Manual da Pré-História do

HORÁCIO

© 2003 MAURICIO DE SOUSA PRODUÇÕES

MAURICIO DE SOUSA EDITORA

EDITORA GLOBO

Material com direitos autorais

Back Old Mônica
BACKOLDMONICA.BLOGSPOT.COM

Mauricio de Sousa nasceu em 27 de outubro de 1935, numa família de poetas e contadores de história em Santa Isabel, no interior de São Paulo.

Ainda criança, mudou-se para Mogi das Cruzes, onde descobriu sua paixão pelo desenho e começou a criar os primeiros personagens. Com 19 anos, foi para São Paulo tentar trabalhar como ilustrador na *Folha da Manhã* (hoje *Folha de São Paulo*). Tudo o que conseguiu foi uma vaga de repórter policial.

Em 1959, publicou sua primeira tira diária, com as aventuras do garoto Franjinha e do seu cãozinho Bidu. As tiras de Mauricio de Sousa espalharam-se por jornais de todo o país, levando-o a montar um estúdio que hoje dá vida a mais de 150 personagens.

Em 1970, foi lançada a revista *Mônica* e, em 1971, o seu criador recebeu o mais importante prêmio do mundo dos quadrinhos, o troféu Yellow Kid, em Lucca, na Itália. Seguindo o sucesso da *Mônica*, outros personagens também ganharam suas próprias revistas. Dos quadrinhos, eles foram para o teatro, o cinema, a televisão, a Internet, parques temáticos e, agora, para uma exposição de arte.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Sousa, Mauricio de, 1935-
Manual da pré-história do Horácio / Mauricio de Sousa. -- São Paulo : Globo, 2003. --
(Coleção de manuais da Turma da Mônica)

ISBN 85-250-3643-9

1. Desenhos humorísticos e crianças.
2. Dinossauros - Literatura infanto-juvenil
3. Horácio (Personagem fictício) 4. Literatura infanto-juvenil
5. Pré-história - Literatura infanto-juvenil
6. Turma da Mônica (Personagens fictícios) I. Título. II. Série.

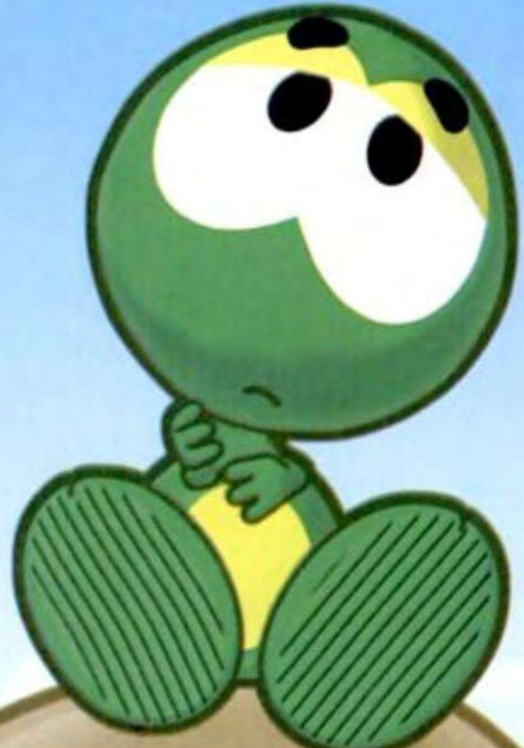
03-1621 CDD-028.5

Índices para catálogo sistemático:
1. Literatura infantil 028.5
2. Literatura infanto-juvenil 028.5

2ª Edição - 2ª Reimpressão

EDITORA GLOBO S.A.
Av. Jaguaré, 1.485, CEP 05346-902, São Paulo, SP, Brasil
Tel.: (11) 3767-7000
www.editoraglobo.com.br

Material com direitos autorais



Oi, *leitor*!

O Horácio *é um dos meus personagens mais sensíveis e curiosos.* Ele *nasceu dinossauro, de um ovo abandonado ao sol e, a partir daí, tem vivido as mais diversas aventuras numa pré-história de sonho e fantasia.* Para *conhecer melhor o mundo do* Horácio, *vamos viajar para os tempos pré-históricos.*

Nessa *viagem, você vai saber como o planeta foi dominado por animais gigantescos há milhões de anos e como a ciência explica o início e o fim da vida desses bichos na* Terra. Também *vai conhecer os dinossauros brasileiros e as mais novas descobertas sobre eles.*

E *ainda tem muita diversão com brincadeiras, brinquedos, músicas e poesias que estão neste manual.*

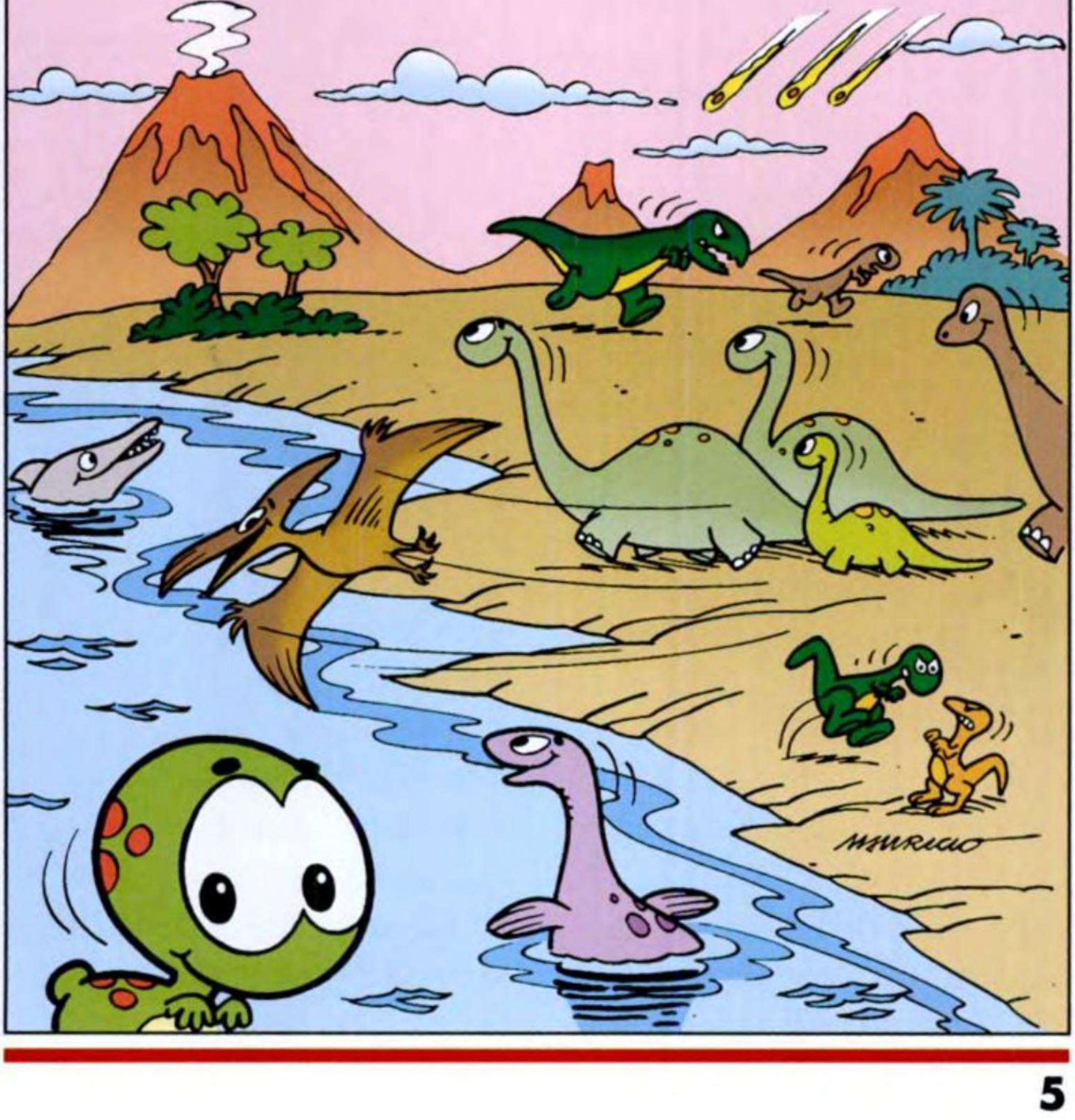
Boa *viagem e bom divertimento*!

Mauricio

Material com direitos autorais

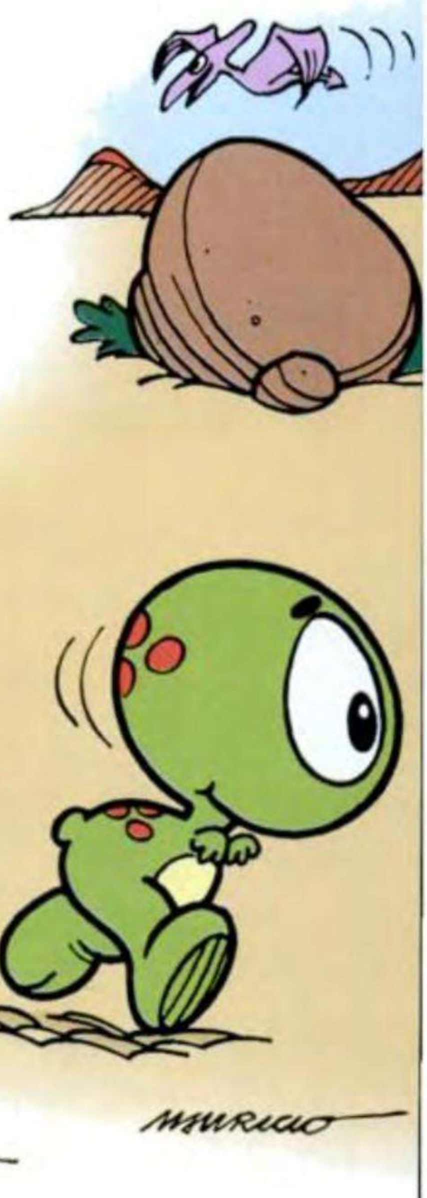
Capítulo 1

O MUNDO PRÉ-HISTÓRICO



Material com direitos autorais

Quente, Quente...

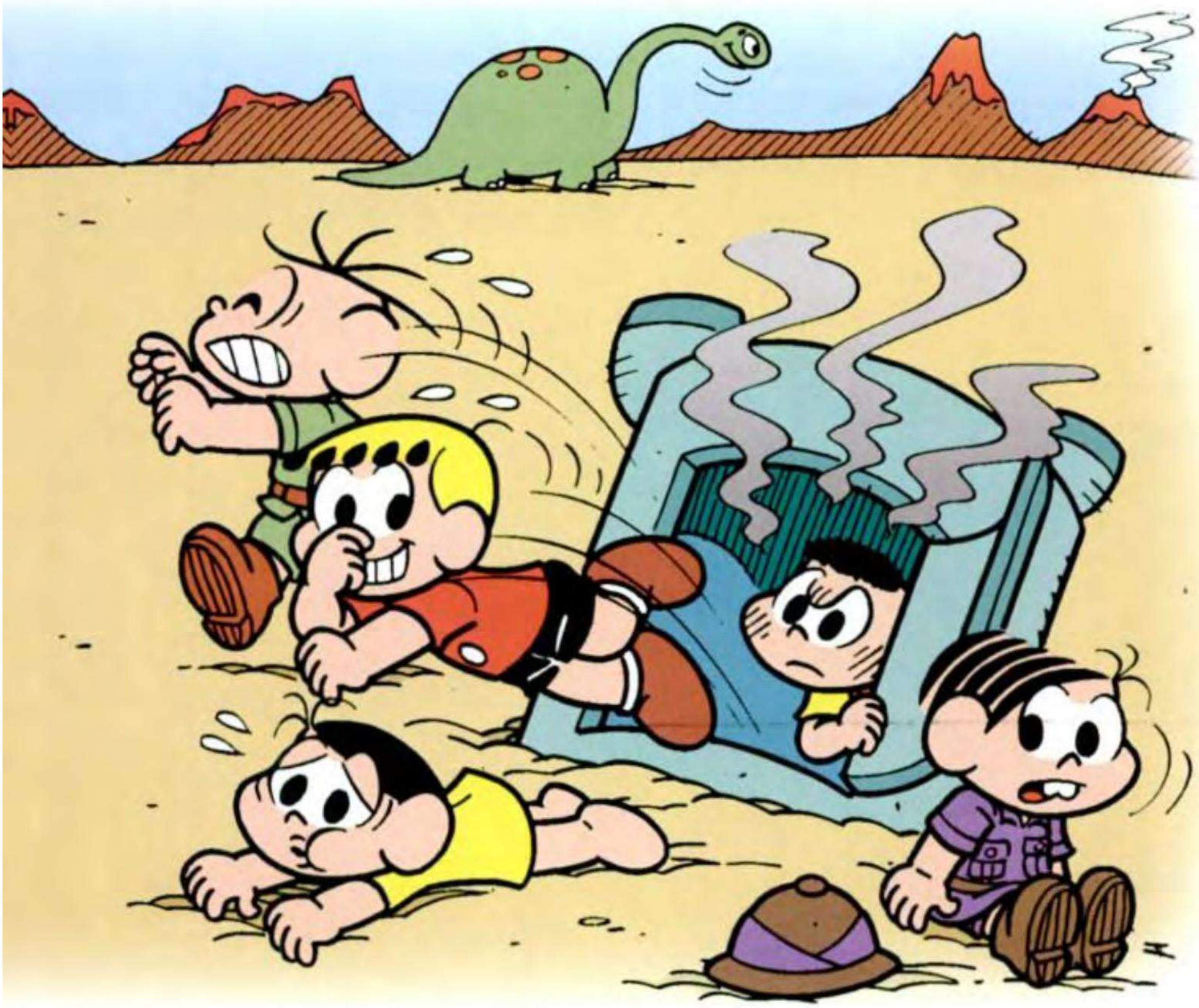


O Horácio ficou surpreso quando viu um objeto estranho cruzando o céu e caindo naquela terra quente, com pouca água e cheia de vulcões. Afinal, na época da pré-história não era comum aquela visão.

Ele correu para ver do que se tratava e deu de cara com a turma da Mônica saindo toda atrapalhada de uma espécie de nave. Mas, passado o susto e a admiração, nasceu uma amizade instantânea entre a turminha e o dinossauro.

O Horácio nem sabia

Material com direitos autorais



o que fazer para agradar as crianças. Então, tratou de dar as boas-vindas a elas e se ofereceu para mostrar o lugar onde vive além de apresentar os seus amigos dinossauros.

Foi uma bagunça geral, cada um perguntava uma coisa, todos ao mesmo tempo. Para pôr ordem, o Horácio resolveu explicar tudo direitinho, desde o começo...

Quando o planeta Terra estava se formando, ainda antes da época dos dinossauros, o ambiente era muito diferente do que existe hoje.

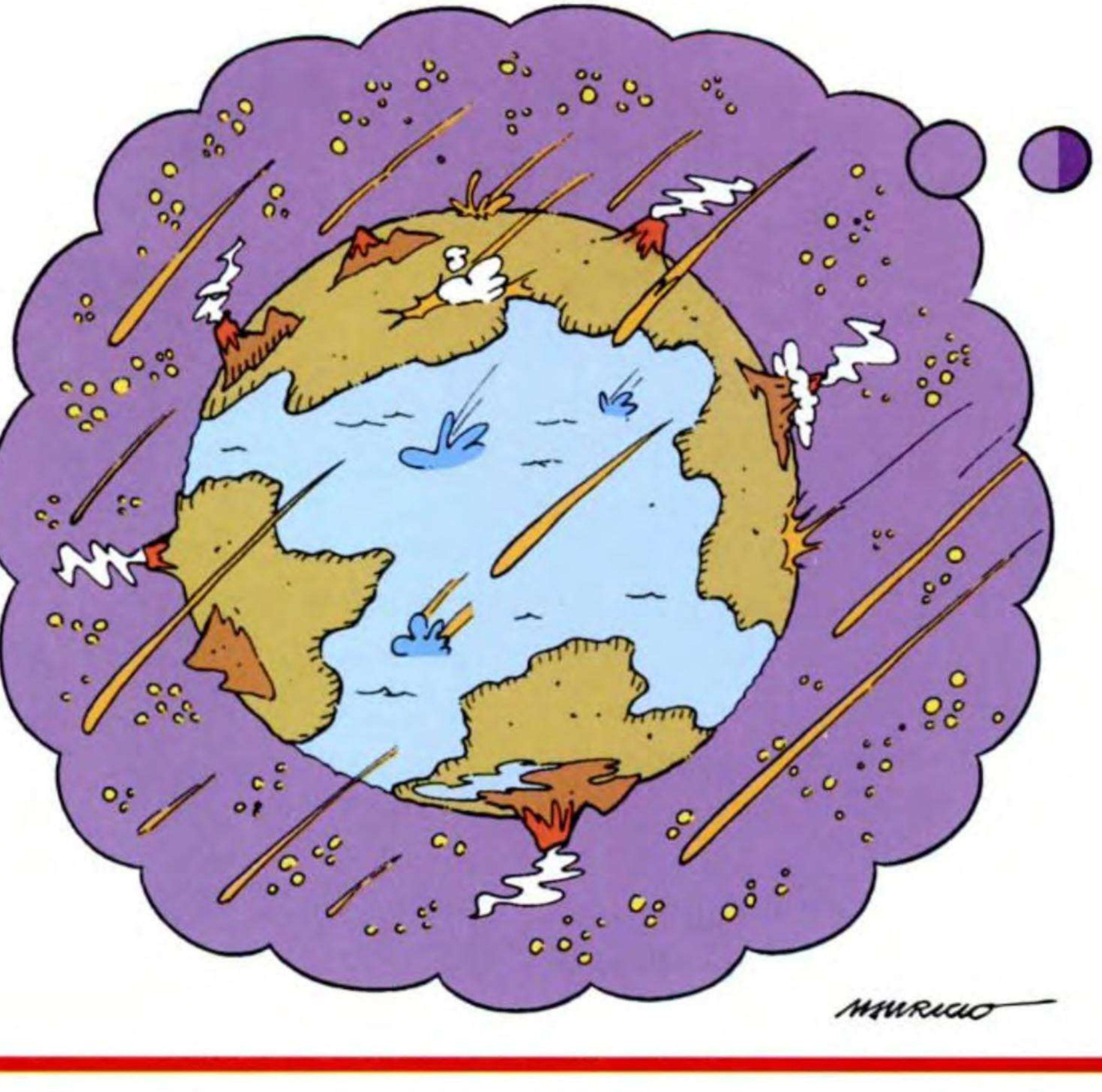
Material com direitos autorais

Milhares de vulcões cuspiam lava derretida e fervente, que se espalhava por todos os lados.

Não havia a camada de ozônio, que protege hoje a Terra da radiação e dos raios nocivos do Sol.

Nessa época, o planeta era bombardeado por elementos perigosos de todo tipo vindos direto do espaço. Isso fazia com que as temperaturas ficassem muito altas.

A atmosfera também



Material com direitos autorais

era diferente, formada por gases que, para a maioria dos seres vivos, seriam altamente venenosos.

Só com a formação dos oceanos e a solidificação da crosta terrestre, foram criadas as condições para o surgimento da vida.

Batata Quente

Para começar essa divertida brincadeira, você e seus amigos só vão precisar de uma batata e de uma música para tocar.

Primeiro, todos os participantes sentam no chão, formando uma roda.

Depois, escolhem quem vai comandar a música. Ele é quem vai decidir quando ela deve começar e parar.

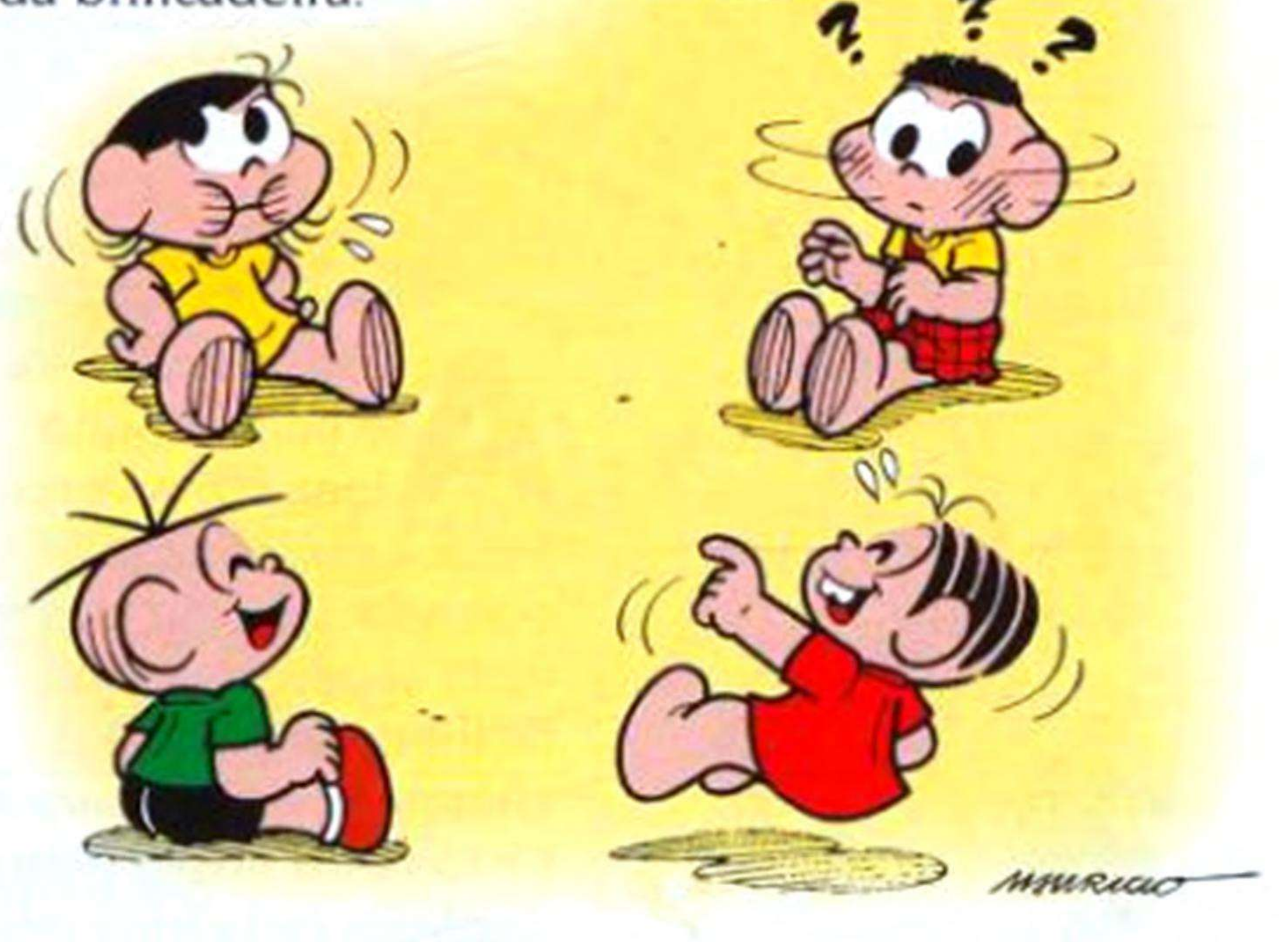
Material com direitos autorais

Enquanto a música permanecer tocando, os jogadores vão passando a batata de mão em mão acompanhando o ritmo da melodia, como se a batata estivesse quente.

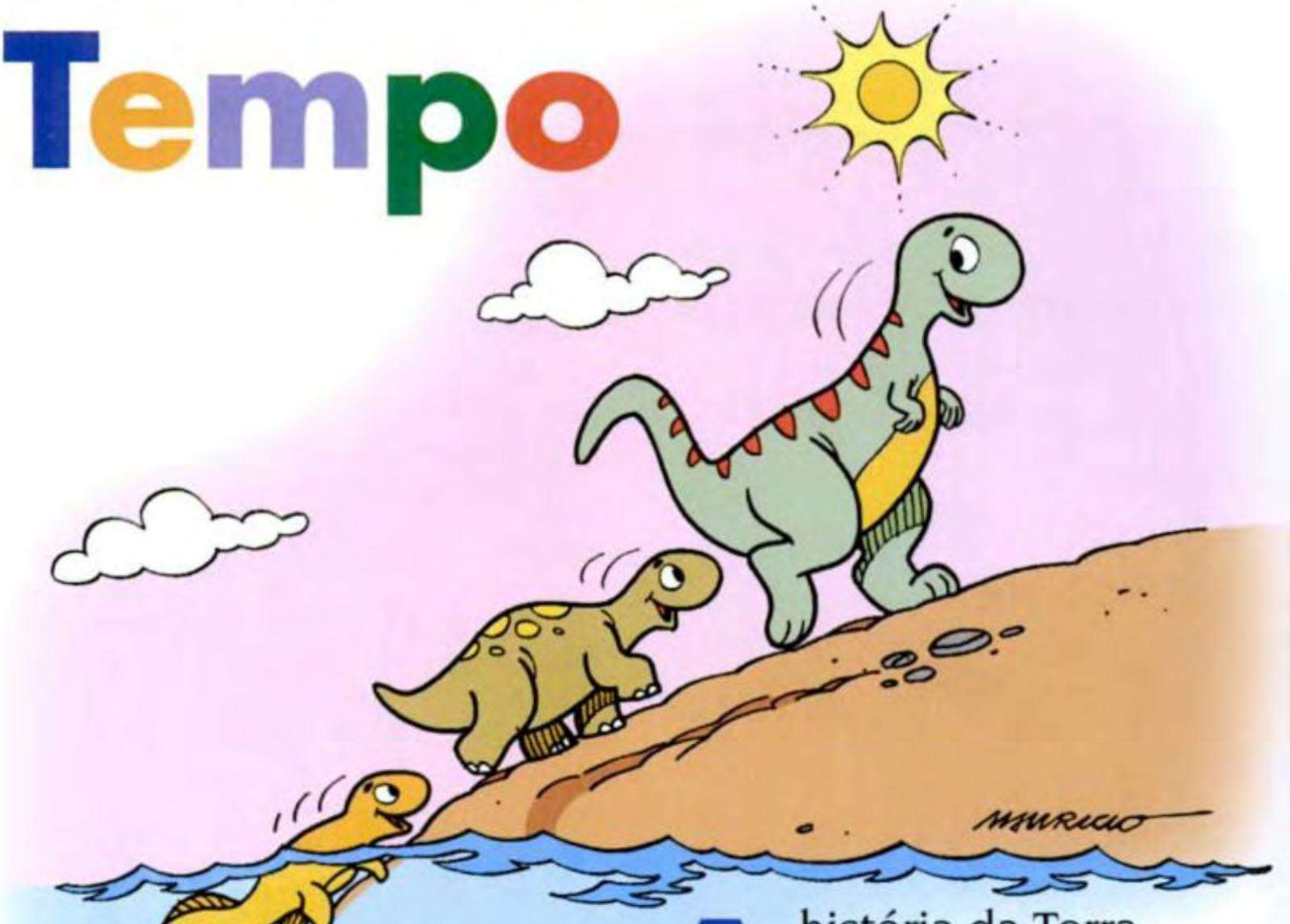
Se a música for lenta, passam devagarzinho e, se for rápida, bem depressa.

Quando a música parar, quem estiver com a batata na mão tem que sair da brincadeira.

Se alguém tentar passar a batata para o amigo do lado, depois que a música parou, também é eliminado. Vence o jogo o último que ficar.

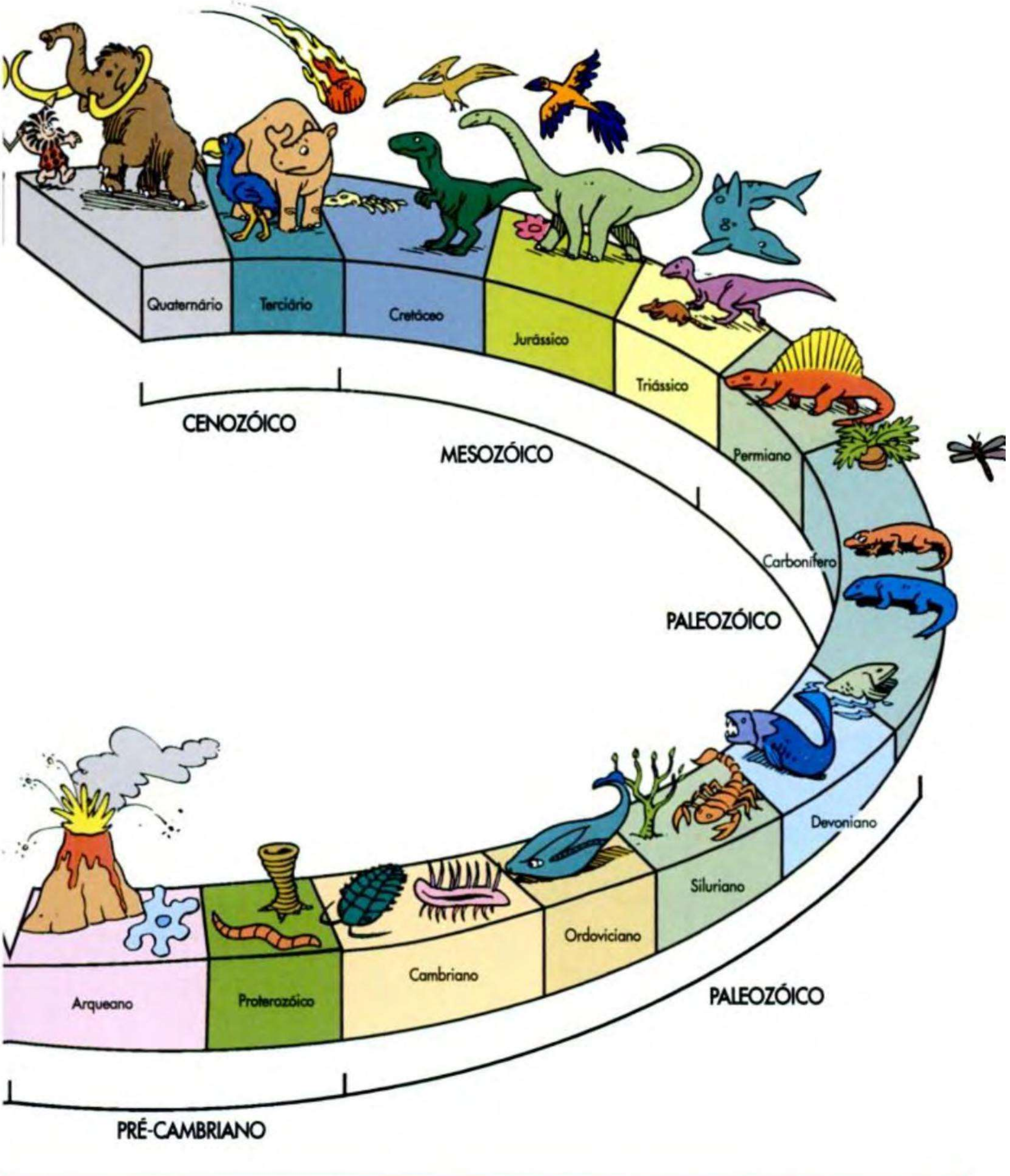


A Linha do Tempo



A história da Terra é muito, muito longa... Às vezes, fica até complicado entender como e quando tudo aconteceu. Para facilitar, os cientistas criaram divisões para a história do nosso planeta. Conheça cada uma delas.

Material com direitos autorais



Material com direitos autorais

O Relógio

Vinicius de Moraes

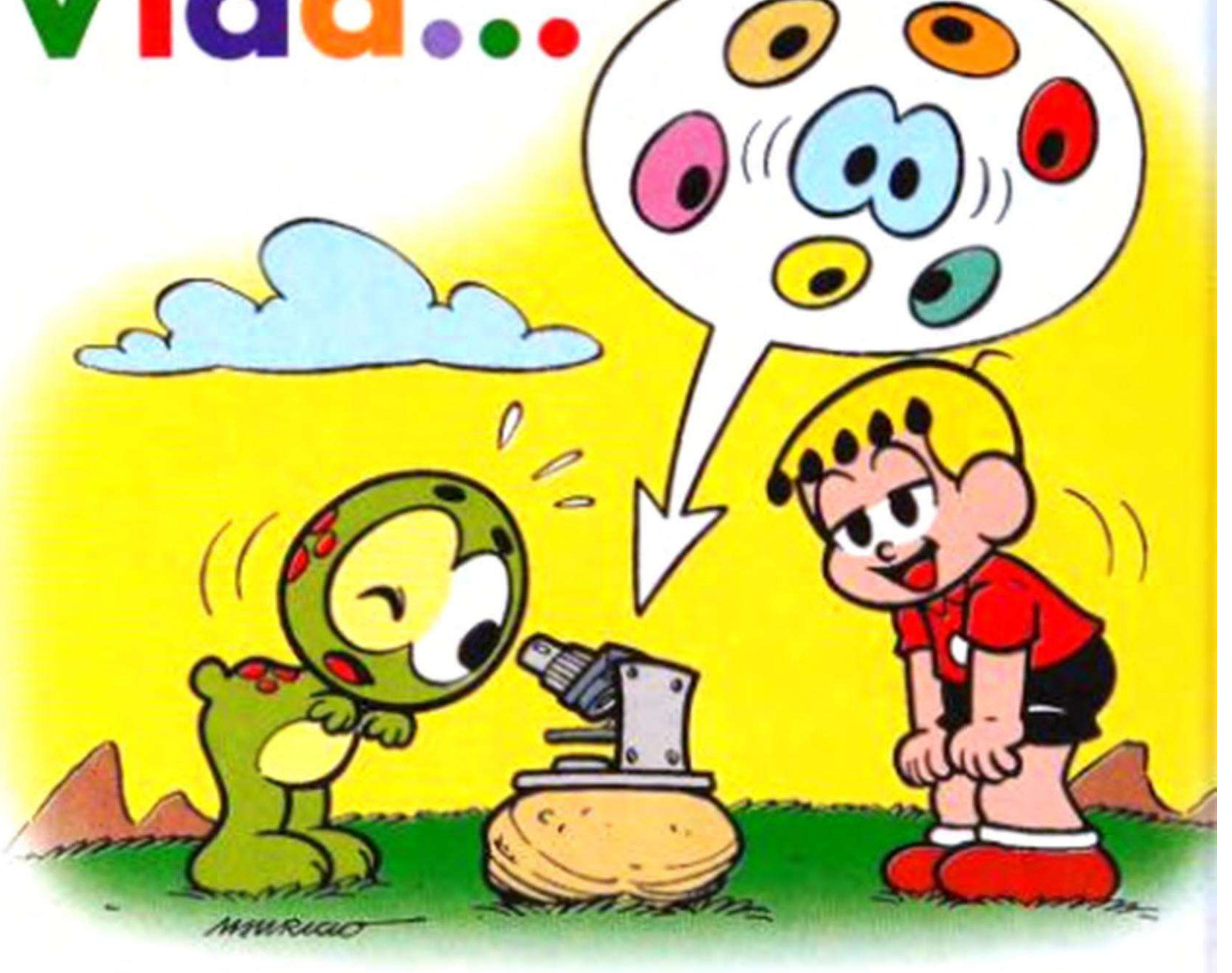
Passa, tempo, tic-tac
Tic-tac, passa, hora
Chega logo, tic-tac
Tic-tac, e vai-te embora
Passa, tempo
Bem depressa
Não atrasa
Não demora
Que já estou
Muito cansado
Já perdi
Toda a alegria
De fazer
Meu tic-tac
Dia e noite
Noite e dia
Tic-tac
Tic-tac
Tic-tac...

Material com direitos autorais

O Relógio. Vinicius de Moraes - Paulo Soledade.
© 1977 by TONGA (BMG Music Publishing Brasil).

Material com direitos autorais

E Surge a Vida...



Não se sabe com certeza como surgiu a vida na Terra... Foi numa época tão antiga, mas tão antiga, que praticamente não existe nenhuma pista, nem mesmo fósseis que possam revelar alguma informação sobre esse importante

acontecimento.

Pode parecer meio estranho, mas grande parte dos cientistas acha que a vida surgiu a partir de substâncias que não tinham vida.

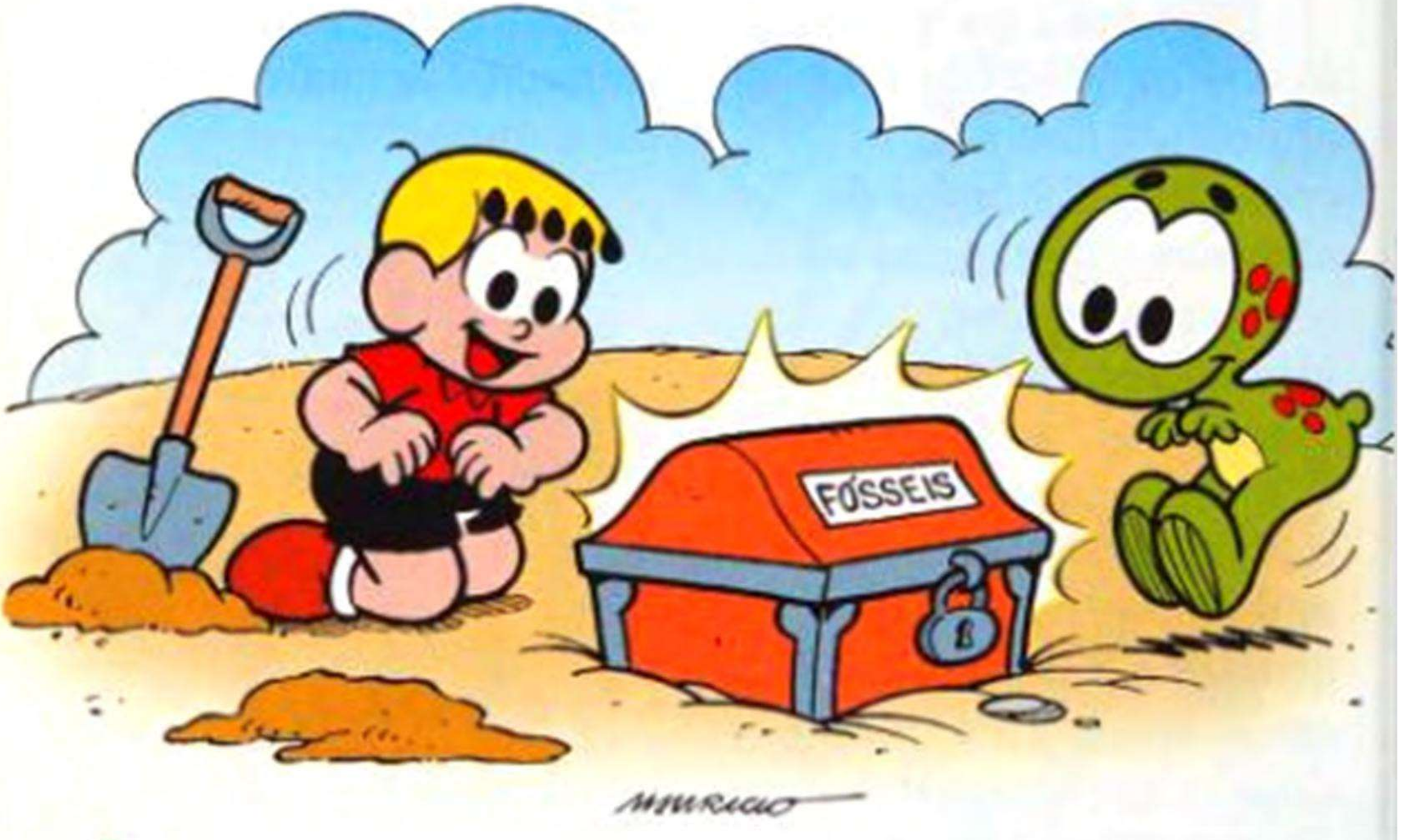
Foi mais ou menos assim: as condições da atmosfera fizeram com que os átomos de algumas substâncias se reorganizassem e formassem moléculas orgânicas.

Com o passar de milhões e milhões de anos essas moléculas ficaram mais complexas, se organizaram e deram origem às primeiras formas de vida, que eram muito simples e primitivas.

Provavelmente os seres mais antigos apareceram nos oceanos há 3 bilhões e meio de anos. Parecidos com as bactérias atuais, eles eram microscópicos e formados por uma única célula.

A partir daí, ainda foram necessários cerca de 2 bilhões de anos para que esses seres se desenvolvessem e se transformassem nos primeiros animais e plantas do mundo.

Fóssil? O Que É Isso?



Às vezes, quando uma planta ou um animal morre, ele pode ficar preservado e se transformar em rocha, permanecendo assim por milhões de anos.

Os seres vivos que ficaram conservados dessa forma na natureza são chamados de fósseis.

Os fósseis são a prova mais poderosa de que criaturas magníficas como

os dinossauros existiram no passado.

É através dos fósseis que os cientistas sabem como nosso mundo foi no passado e como mudou até os dias de hoje.

A maioria dos fósseis vem de partes duras dos organismos, como ossos, carapaças, cascas e troncos. As partes moles, como músculos e órgãos, se deterioram muito rápido e, por isso, dificilmente se preservam.

Também é possível encontrar outros vestígios da presença dos seres vivos como, por exemplo, pegadas, impressões de pele e coprólito, cocô de animal preservado, eca!

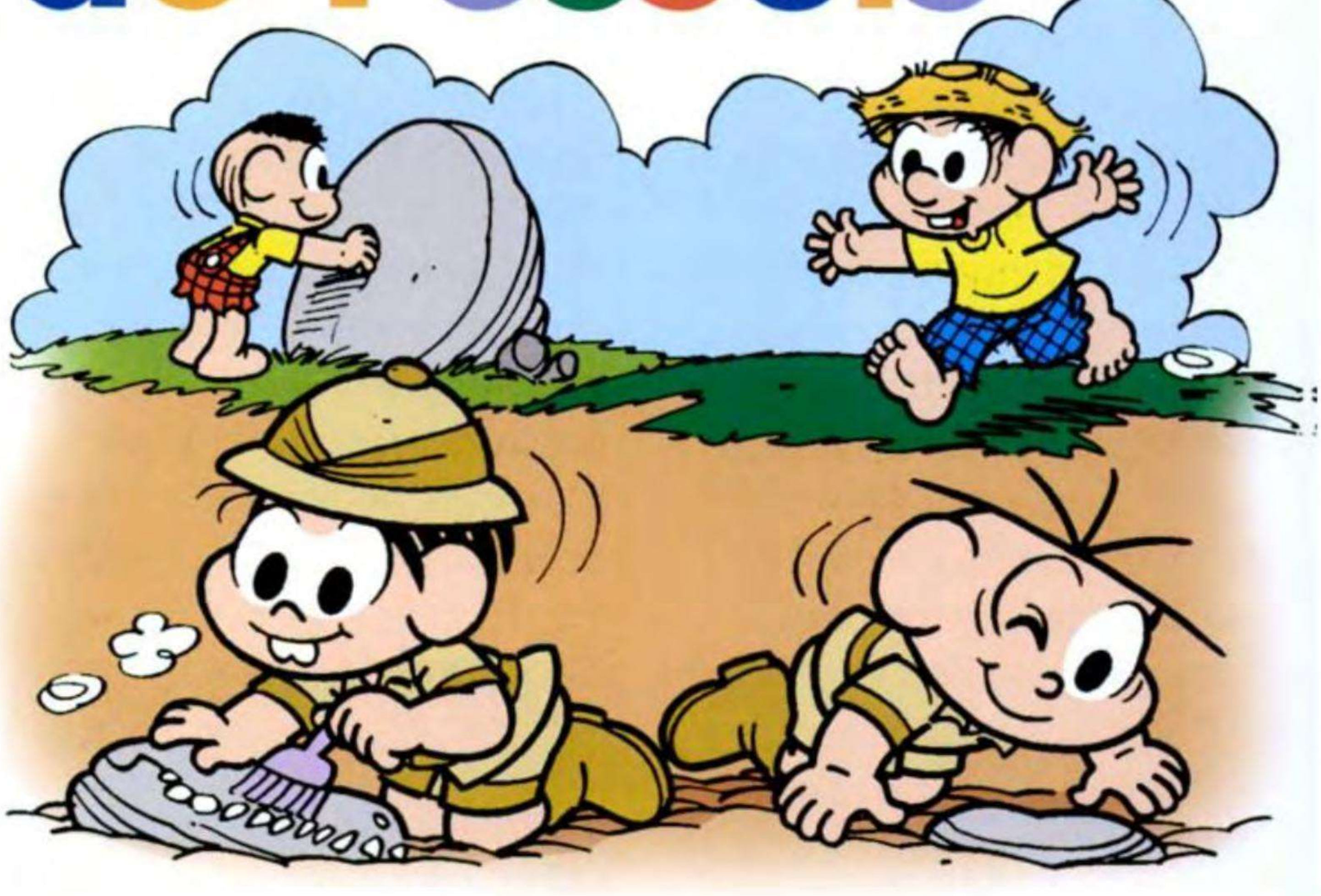
Mas será que tudo o que morre se transforma em fóssil? Não, não é bem assim... Para que um ser vivo, ou parte dele, fique preservado nas rochas é preciso que existam condições especiais. E, na maioria das vezes, o corpo se deteriora antes mesmo de ser conservado.

Os fósseis que temos hoje representam uma parte muito pequena de todos os seres que já existiram há milhões de anos. Por isso, cada fóssil é único e muito valioso para a Ciência. São como tesouros que guardam incríveis histórias do passado.

Arquivo Ed. Globo

Esses fósseis guardam informações sobre peixes que existiram no passado

Caçadores de Fósseis



Encontrar fósseis não é fácil... Na maior parte das vezes é questão de pura sorte. Mas quem souber onde e como procurar, terá mais chances de achar.

Caçar fósseis exige muita paciência e olho bem treinado. Isso o paleontólogo tem de sobra. E o trabalho dele não é só encontrar fósseis, mas também estudá-los e

Material com direitos autorais

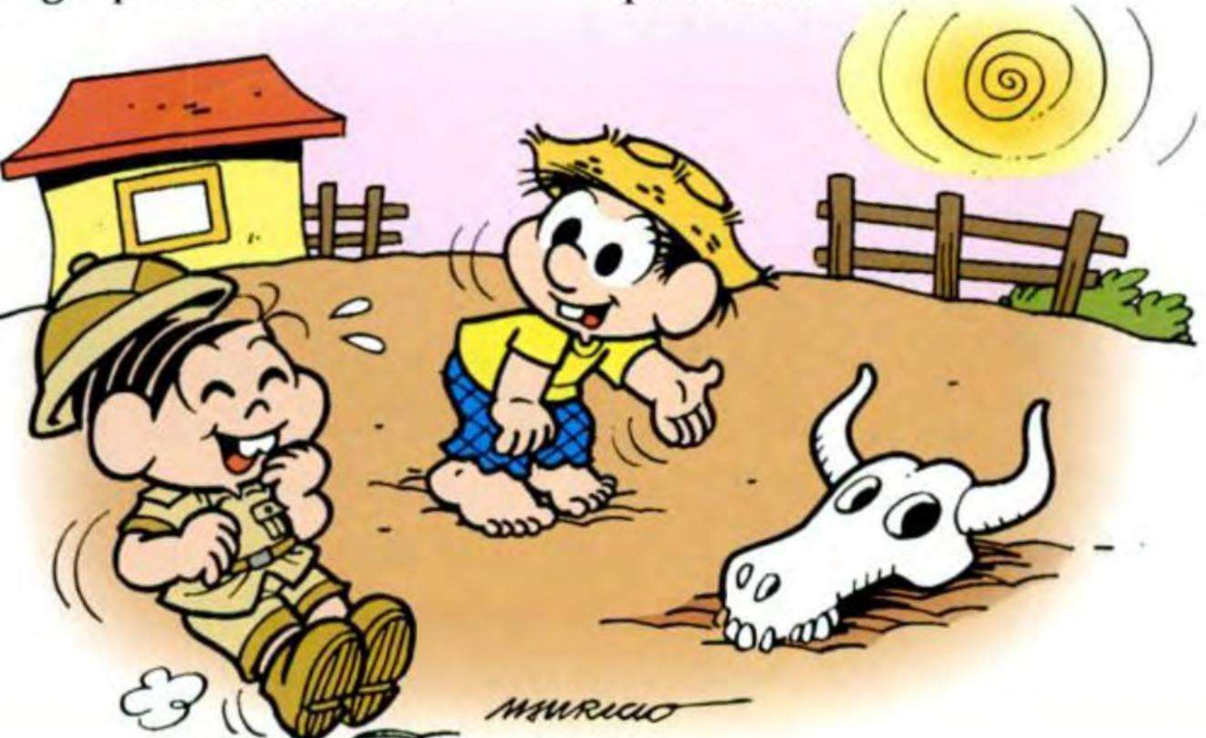
descobrir um pouco mais sobre o fantástico mundo pré-histórico.

O paleontólogo não trabalha sozinho. Pelo contrário, ele conta com a ajuda de muitos outros especialistas.

Um exemplo disso é que é preciso conhecer bem as rochas onde os fósseis estão para poder entender como eles foram preservados e como era o ambiente em épocas passadas. E somente o geólogo pode dar essa informação.

Como os fósseis são partes de seres que um dia estiveram vivos, o paleontólogo necessita também da importante ajuda dos biólogos.

Dessa forma, para fazer uma boa pesquisa, o paleontólogo conta com um time de cientistas. Juntos, procuram pistas e unem as peças de um enorme quebra-cabeça, na tentativa de entender melhor a história de nosso planeta.



Material com direitos autorais

Caçador de Pegadas

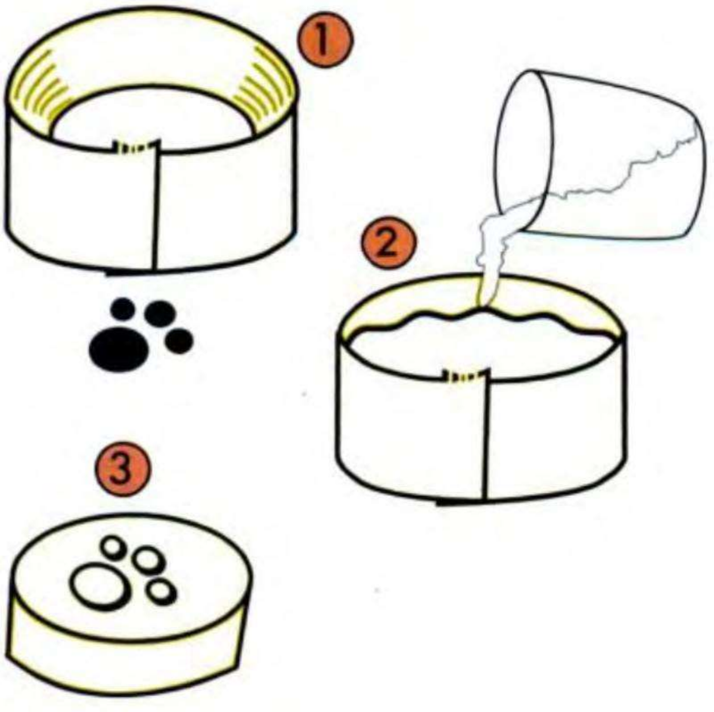
Quer aprender a coletar pegadas? É simples. Primeiro, você tem que encontrar uma, de preferência na terra ou areia. Depois, é só seguir as dicas.

Material com direitos autorais

Com as tiras de cartolina e os clipes, faça uma argola em volta da pegada que deseja copiar (desenho 1). Prepare o gesso, misturando bem no pote plástico duas partes de gesso em pó para uma parte de água para cada pegada. Faça só o que você for usar, pois o gesso seca muito rápido. Jogue o gesso preparado na fôrma e deixe endurecer (desenho 2).

VOCÊ VAI PRECISAR DE:
- tiras de cartolina com 4 cm de altura
- clipes para papel
- gesso em pó
- régua
- pote plástico

Depois que o gesso endurecer, tire o molde de cartolina (desenho 3). Está pronto. Além de colecionar pegadas, você pode criar outras, esculpindo na terra ou na areia. Divirta-se!



Material com direitos autorais

A Pequena Caçadora

Mary Anning foi uma das primeiras caçadoras de fósseis da Inglaterra.

Em 1811, com apenas 12 anos de idade, ela fez sua maior descoberta: um esqueleto gigante e quase completo de um Ictiossauro, réptil parecido com um golfinho.

Esta descoberta deixou Mary Anning muito famosa. Durante anos, ela sustentou a família vendendo os fósseis que

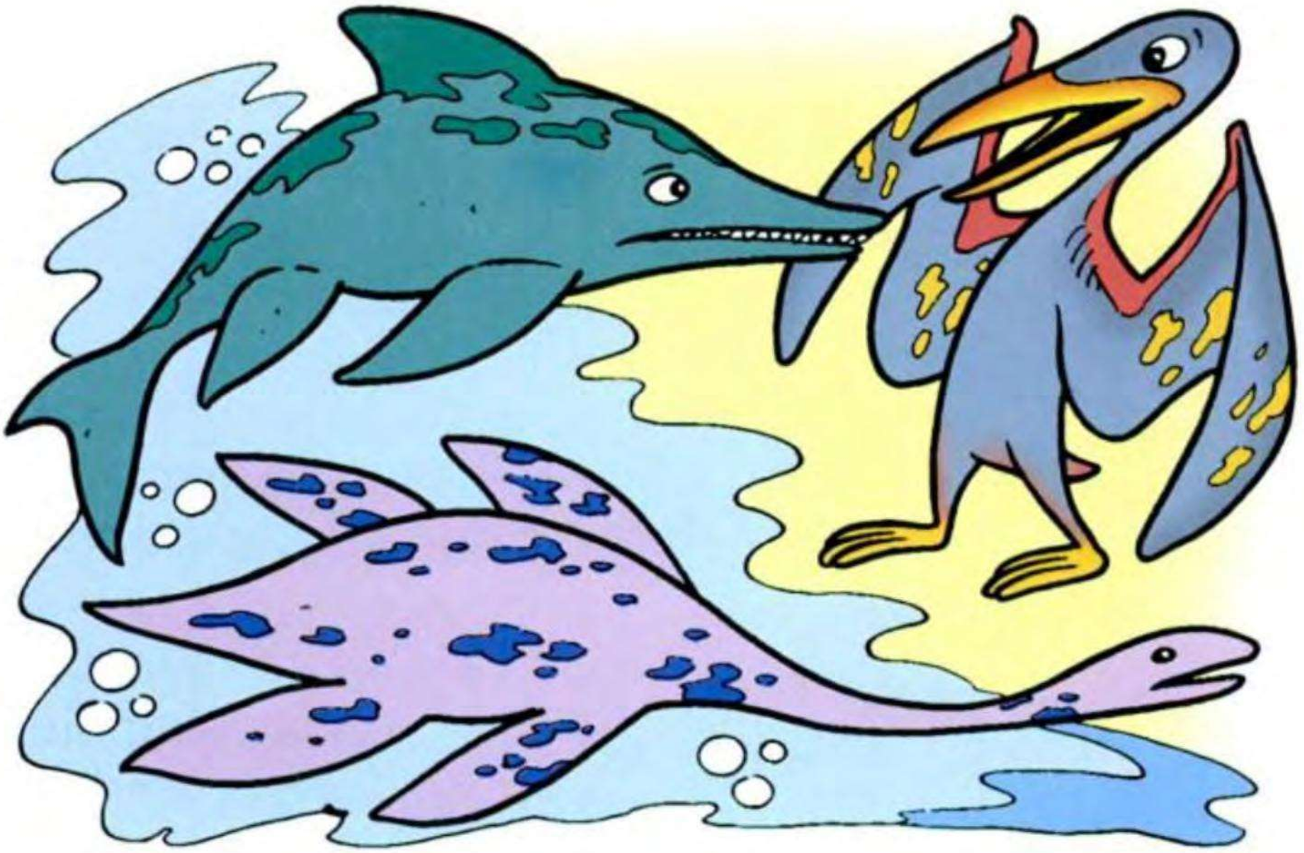
achava nas praias de Lyme Regis, região sudeste da Inglaterra.

Além do Ictiossauro, ela encontrou muitos fósseis de tubarões e de outros peixes.

Aos 22 anos descobriu outro estranho réptil marinho, o Plesiossauro, que alguns acreditavam ser uma serpente marinha!

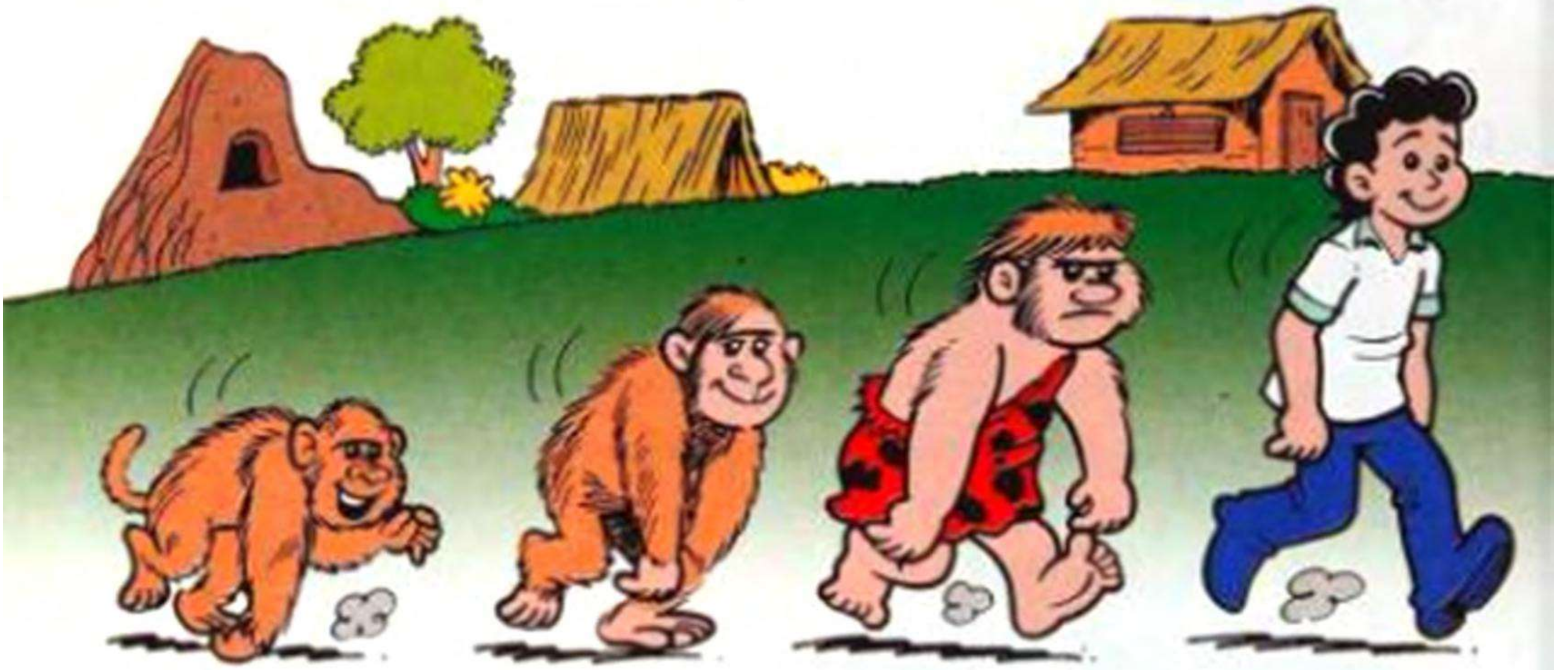
E não parou por aí. Depois de 7 anos, Mary ainda achou um réptil alado, ou seja, com asas, o Pterodáctilo, uma grande novidade para a época.

E não foi apenas por suas incríveis descobertas que Mary Anning ficou tão conhecida. Ela também foi uma das primeiras mulheres a se aventurar no mundo da Ciência que, naquele tempo, era totalmente dominado pelos homens.



Material com direitos autorais

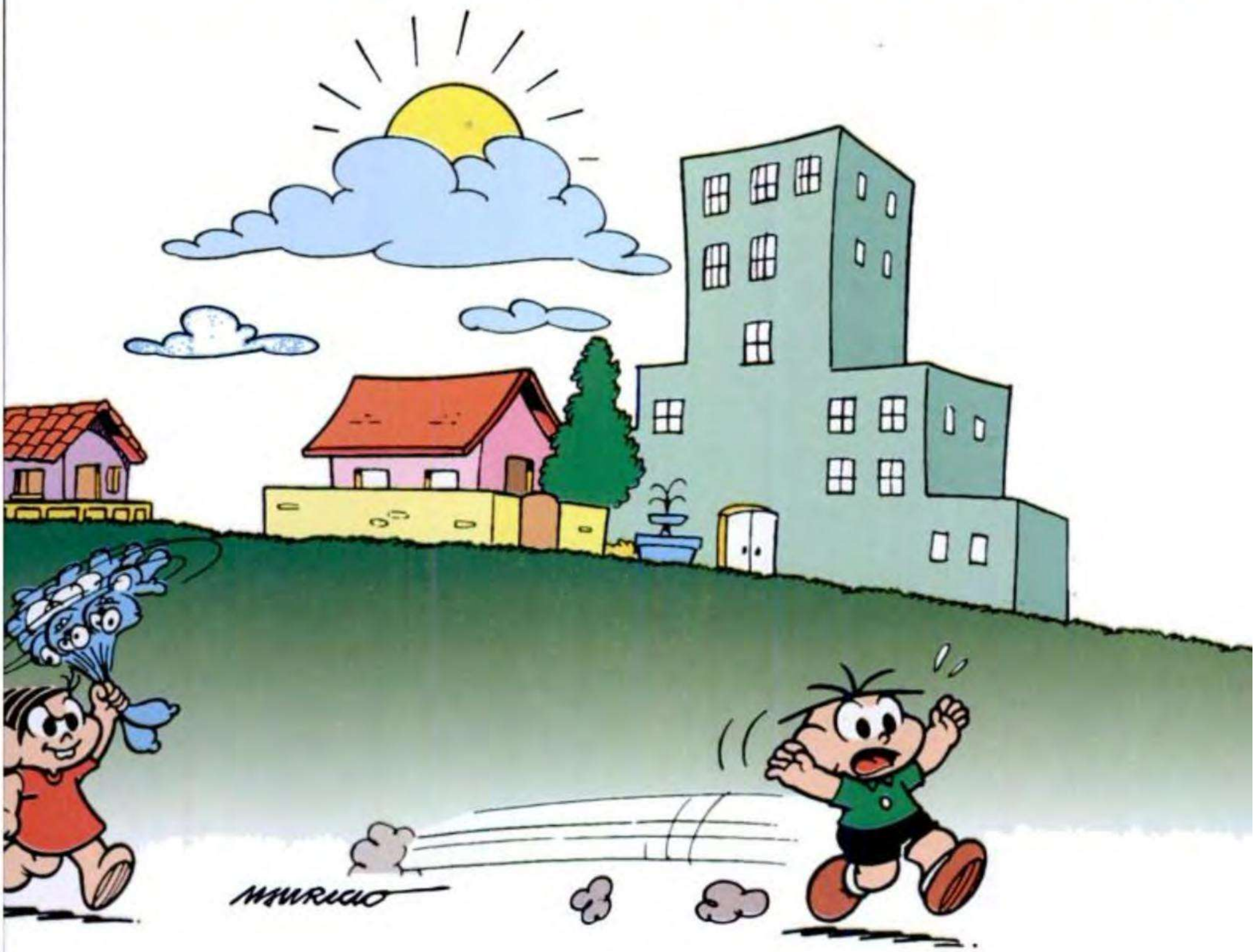
Tudo se Transforma



Em sua viagem pelo tempo, a Turma descobriu que a Terra nunca pára de se transformar.

O nosso planeta passou por muitas modificações ao longo dos 4 bilhões e meio de anos de existência. Continentes se uniram e depois se separaram, mares se transformaram em desertos e desertos viraram mar, houve tempo de muito calor e épocas de frio intenso.

Mudanças acontecem a todo momento, não só no planeta, mas também nos seres vivos. Eles precisam acompanhar as novas condições do ambiente para não



desaparecerem. A isso os cientistas dão o nome de evolução. Evoluir significa mudar para poder se adaptar. E adaptação quer dizer sobrevivência.

Animais, bactérias, plantas, seres humanos... Todos já passaram por transformações e podem continuar a mudar.

Charles Darwin foi um dos primeiros cientistas a falar sobre isso, por volta de 1840. Porém, ele foi muito criticado porque, na época, ninguém acreditava em suas idéias. Com o passar do tempo, elas foram sendo discutidas e aceitas. Afinal, tudo se transforma!

Material com direitos autorais

Um Mar de Criaturas

Durante milhões de anos os seres vivos ficaram nos mares e oceanos. A terra firme era um ambiente muito hostil e na água havia comida e abrigo à vontade, então... para que sair dela?

Material com direitos autorais

Bichos estranhos viviam nas águas dos mares primitivos. O Halucigênia, por exemplo, parecia uma minhoca cheia de pernas compridas e espinhos pontudos. Ele era tão esquisito que a maioria dos paleontólogos nem sabe muito bem que tipo de animal seria esse.

Outra criatura muito diferente era o Opabínia. Esse monstrengo tinha cinco olhos e uma grande pinça que saía da cabeça. Os olhos eram usados para detectar os predadores. Mas e a pinça? Bem, até hoje ninguém descobriu para que ela servia.

Havia ainda os trilobitas, bichinhos parecidos com aqueles tatuzinhos de jardim. Eles eram tão comuns que essa época foi chamada de Idade dos Trilobitas.

Os primeiros peixes surgiram há 450 milhões de anos e também eram muito estranhos. Por exemplo, a boca dos agnatas ficava sempre aberta porque eles não tinham mandíbulas.

Já os placodermos pareciam blindados, tinham uma couraça grossa na cabeça que provavelmente servia de proteção. Alguns deles chegavam a ter mais de 10 metros de comprimento! Já pensou se o Chico Bento fosse pescar na pré-história? Levaria cada susto!

Material com direitos autorais

Monstro Marinho

O Cebolinha, para variar, aprontou mais uma das suas brincadeiras e deixou a Halucigênia sem saber para que lado ir.

Quer fazer uma criatura igual a essa? É fácil: introduza o arame flexível dentro da carga de caneta, deixando sem preencher 1 cm em cada extremidade (desenho 1). Coloque um dos parafusos em uma das pontas do tubo plástico para fazer a cabeça do monstro (desenho 2).

Material com direitos autorais

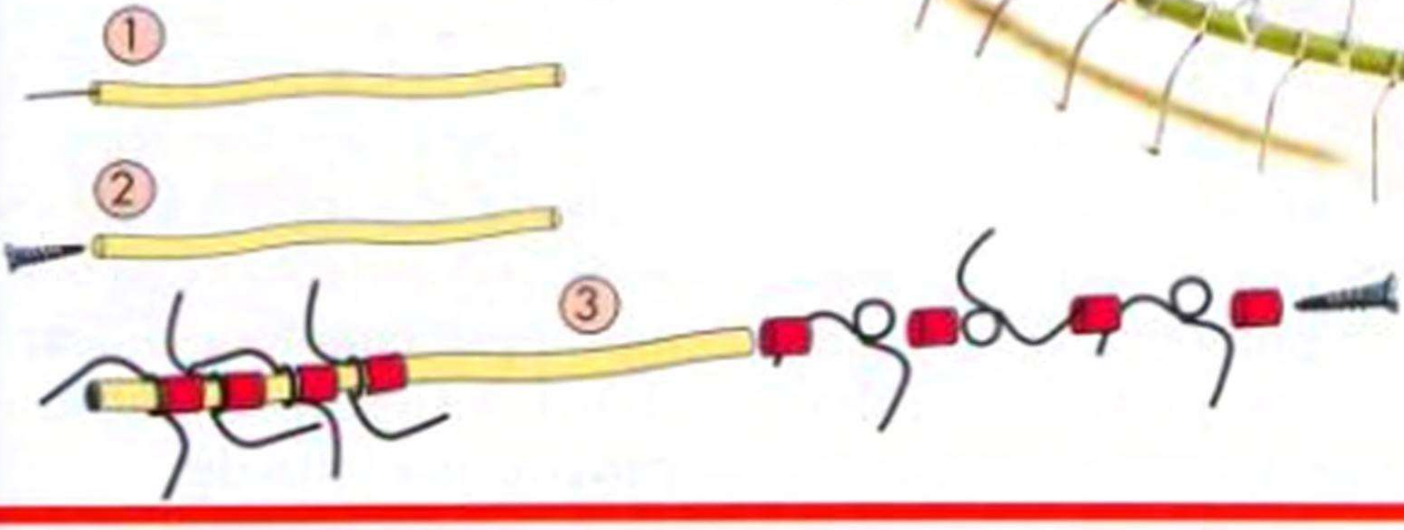
Recorte o canudinho em pedaços de meio cm. Desencape os arames de fechar pacotes, corte-os ao meio e faça uma volta para formar argolas. Eles serão as patas e os espinhos do monstro.

Coloque no tubo, alternadamente e em seqüência, um pedaço de canudinho e outro de arame. Termine essa seqüência com canudinho (desenho 3).

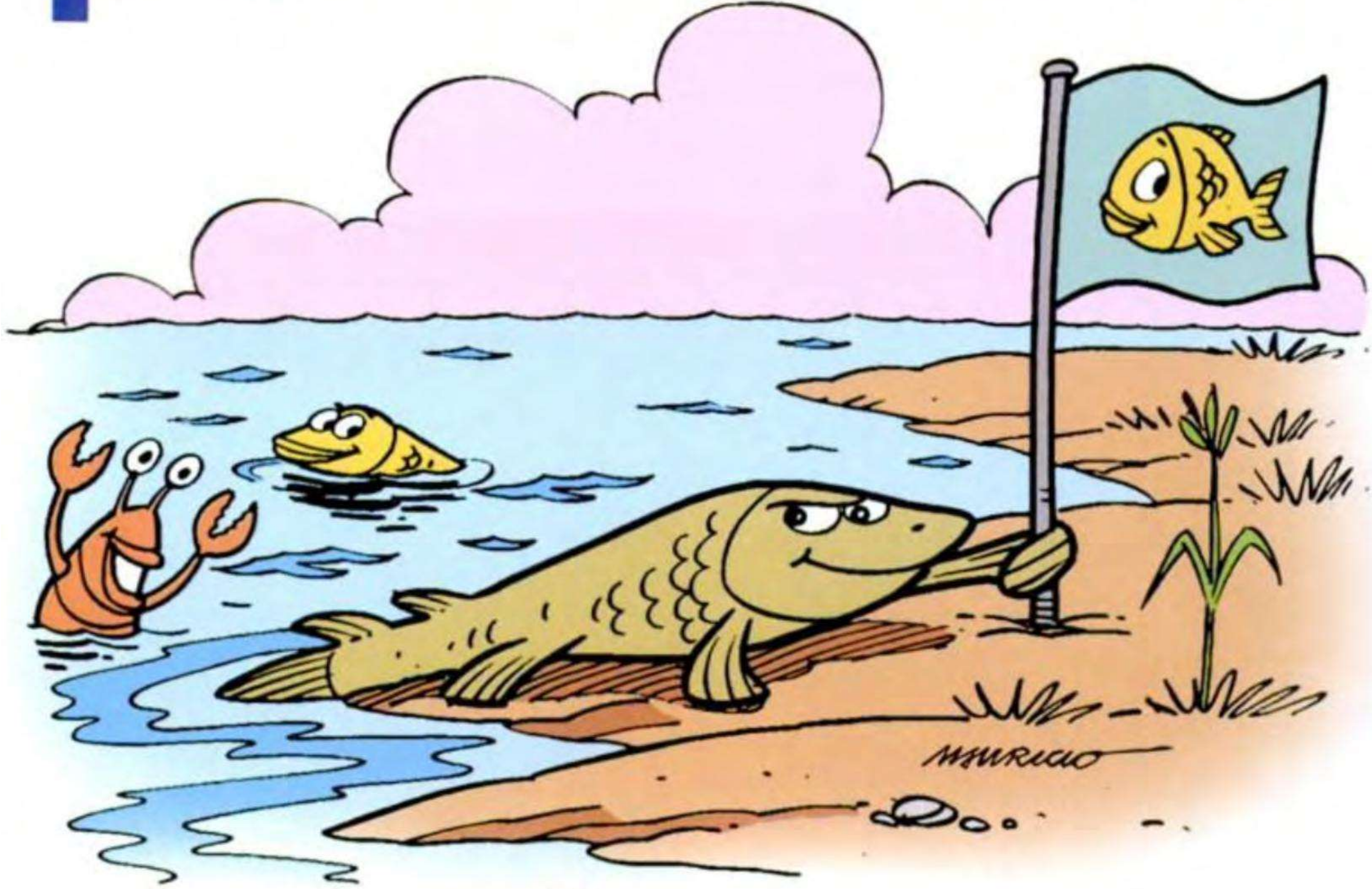
Pinte o parafuso que sobrou, ponha na outra extremidade e saia por aí dando sustos com o seu monstrinho.

VOCÊ VAI PRECISAR DE:

- 1 pedaço de arame flexível de mais ou menos 15 cm
- 1 canudinho plástico fino de refrigerante
- 1 canudinho de carga de caneta esferográfica vazia
- 2 parafusos bem pequenos com a cabeça redonda
- Tinta plástica
- 20 a 25 arames usados para fechar pacotes de pão



Da Água para a Terra



A vida começou no mar... e por ali ficou por muito tempo. Os invertebrados, as algas e os primeiros vertebrados, como os peixes, evoluíram vivendo nos oceanos.

Mas isso não iria durar para sempre. Há mais de 450 milhões de anos, a convivência nesse ambiente começou a ficar difícil. A superpopulação provocou a falta de

Material com direitos autorais

alimento e de espaço.

O mar não estava mais para peixe. Isso levou alguns organismos a deixarem as águas e irem para a terra, que estava vazia e tinha novos lugares para serem explorados...

A ocupação da terra aconteceu em três grandes etapas: a primeira com a chegada das plantas; a segunda com a invasão dos artrópodes, entre eles os insetos; e a terceira com os anfíbios, descendentes dos peixes primitivos.

A transição entre a água e a terra não foi fácil, nem rápida e mudou o curso da história da Terra.

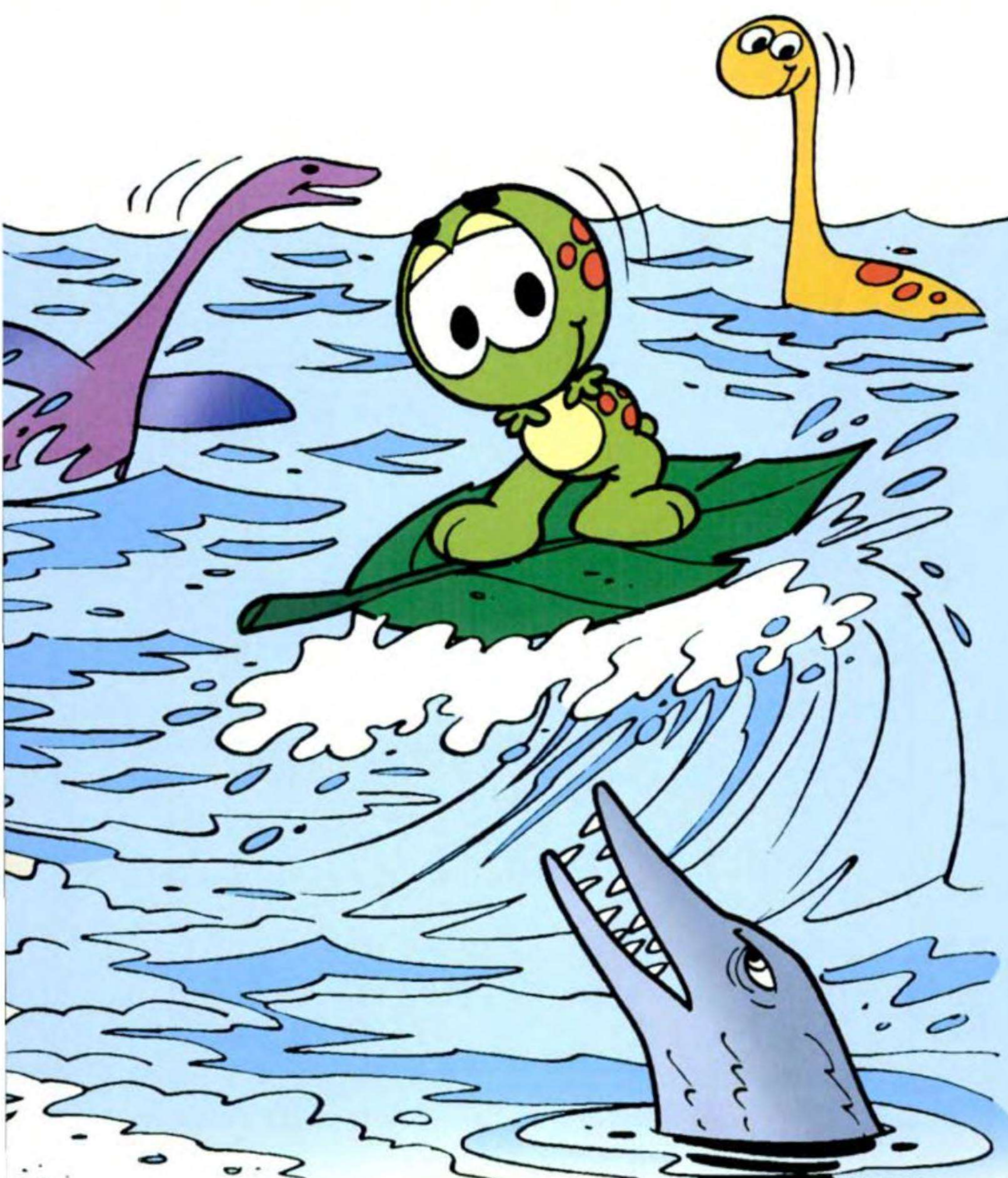
Para se tornarem terrestres, os seres que antes viviam na água tiveram que mudar completamente o seu estilo de vida. Criaram novos meios de locomoção, de reprodução e de conseguir alimento.

Sem todas essas adaptações, eles não teriam sobrevivido longe da água e, talvez, muitas das espécies terrestres, nunca teriam existido.

O Mar

Arnaldo Antunes

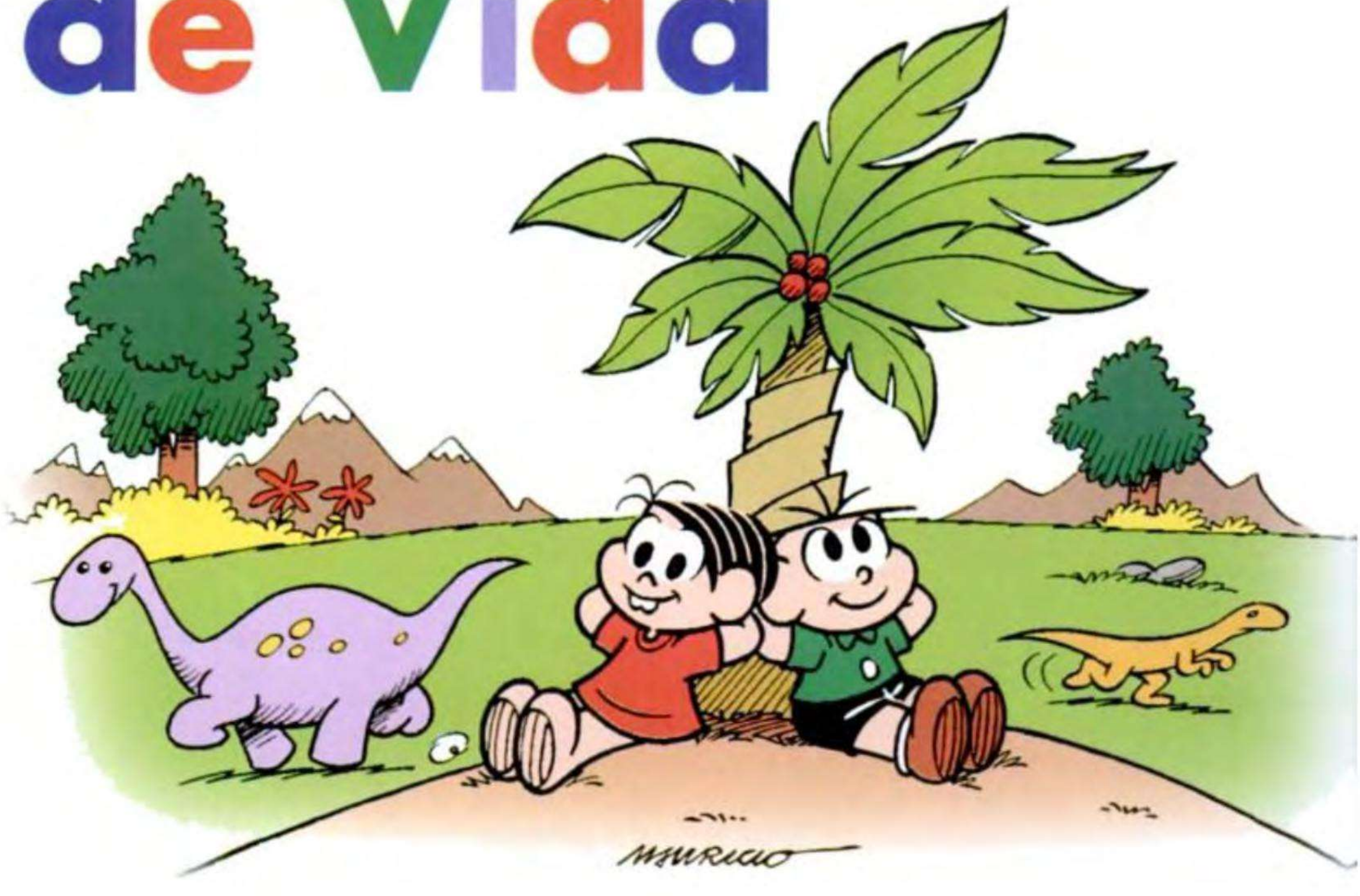
O mar está sempre em movimento para não sair do lugar. Se o mar saísse do lugar teriam que mudar os mapas. Se o mar ficasse parado ele escorreria para cima das cidades e apagaria os vulcões. A água sobe quando o sol a evapora. O sal da água do mar não evapora. Quando chove sobre o mar a água recupera o sal que havia deixado ali com o resto das águas. Há tanta água na água quanto a água evaporada que há no ar. Há tanta água salgada como lágrima dentro do mar. Quando a água doce do rio chega ela deixa de ser doce porque o mar é maior. E quando requebra na praia é bonito. E tem gente que morre de sede no meio do mar.



© O poema "O Mar" faz parte do livro "As Coisas" de Arnaldo Antunes, publicado pela Ed. Iluminuras, em 1992. Todos os direitos reservados. All rights reserved.

Material com direitos autorais

Explosão de Vida



Depois que os seres vivos conquistaram a terra, eles se desenvolveram em muitas formas e tipos diferentes.

As plantas foram as primeiras a conhecerem a vida fora da água e a evoluírem em diversas variedades.

Da evolução dos invertebrados, surgiram alguns bichos como os insetos, os aracnídeos e os miriápodes que são as lacraias e as centopéias.

Material com direitos autorais

Mas no início de toda essa evolução, os maiores e mais poderosos animais eram os anfíbios, bichos que vivem tanto na água quanto na terra. Eles se tornaram cada vez mais independentes da água e alguns deram origem aos primeiros répteis, os animais rastejantes.

Os répteis se desenvolveram em vários tipos e rapidinho deixaram os anfíbios para trás. Há 300 milhões de anos eles se tornaram os senhores da terra e reinaram absolutos. Essa moleza durou até a chegada dos mamíferos, mas isso já é uma outra história...

Material com direitos autorais

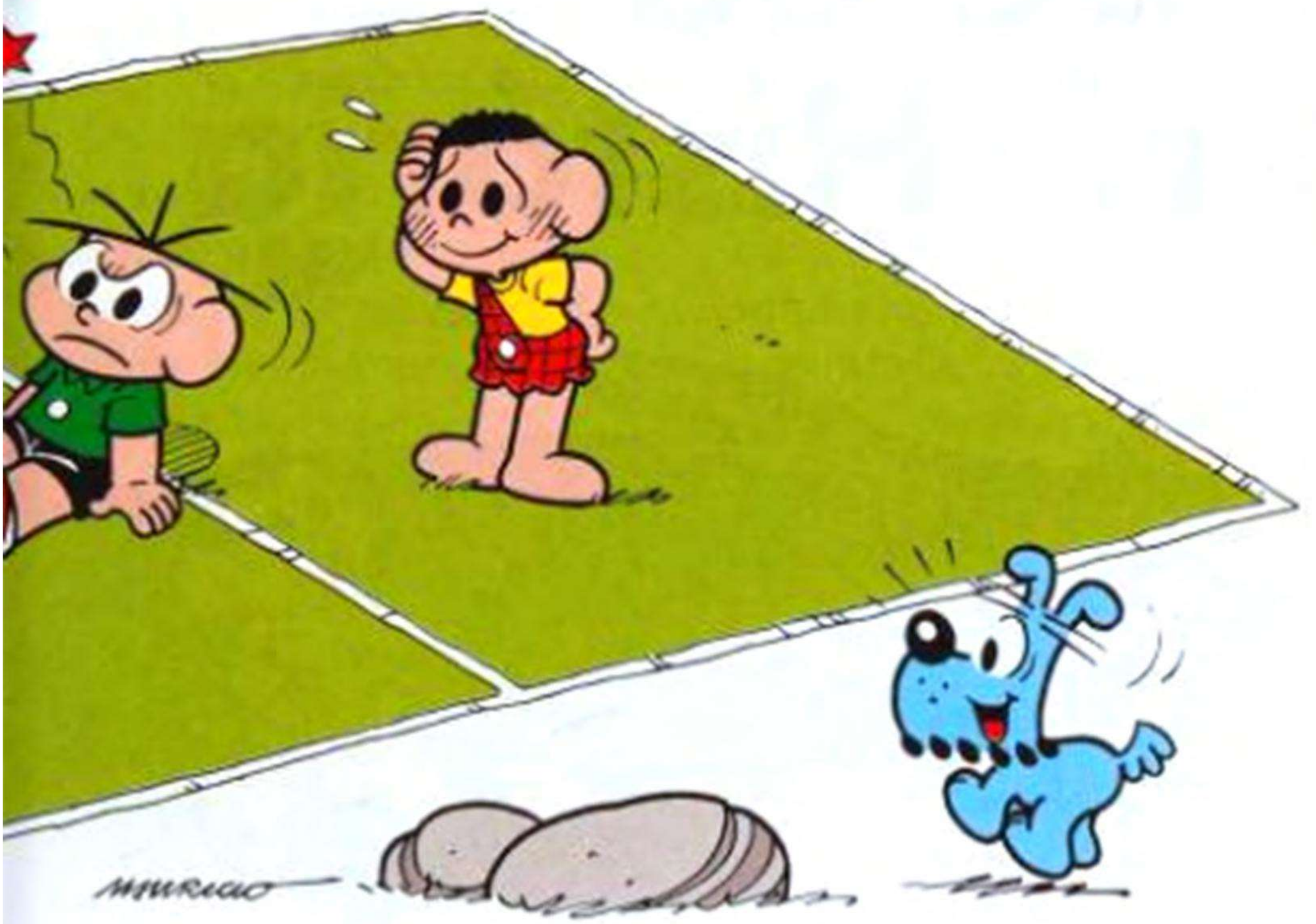
Na Teia da Aranha

Antes de surgirem os dinossauros, as aranhas já existiam. Desde a pré-história elas tecem as suas teias.

Nesta brincadeira você e sua turma terão que ser rápidos para não caírem na teia da aranha.

Escolham um lugar espaçoso para brincar e risquem um retângulo bem grande no chão. Dividam o retângulo ao meio, traçando uma linha.

Tirem a sorte para saber quem vai ser a aranha. O escolhido fica em cima da linha com os braços abertos e só pode



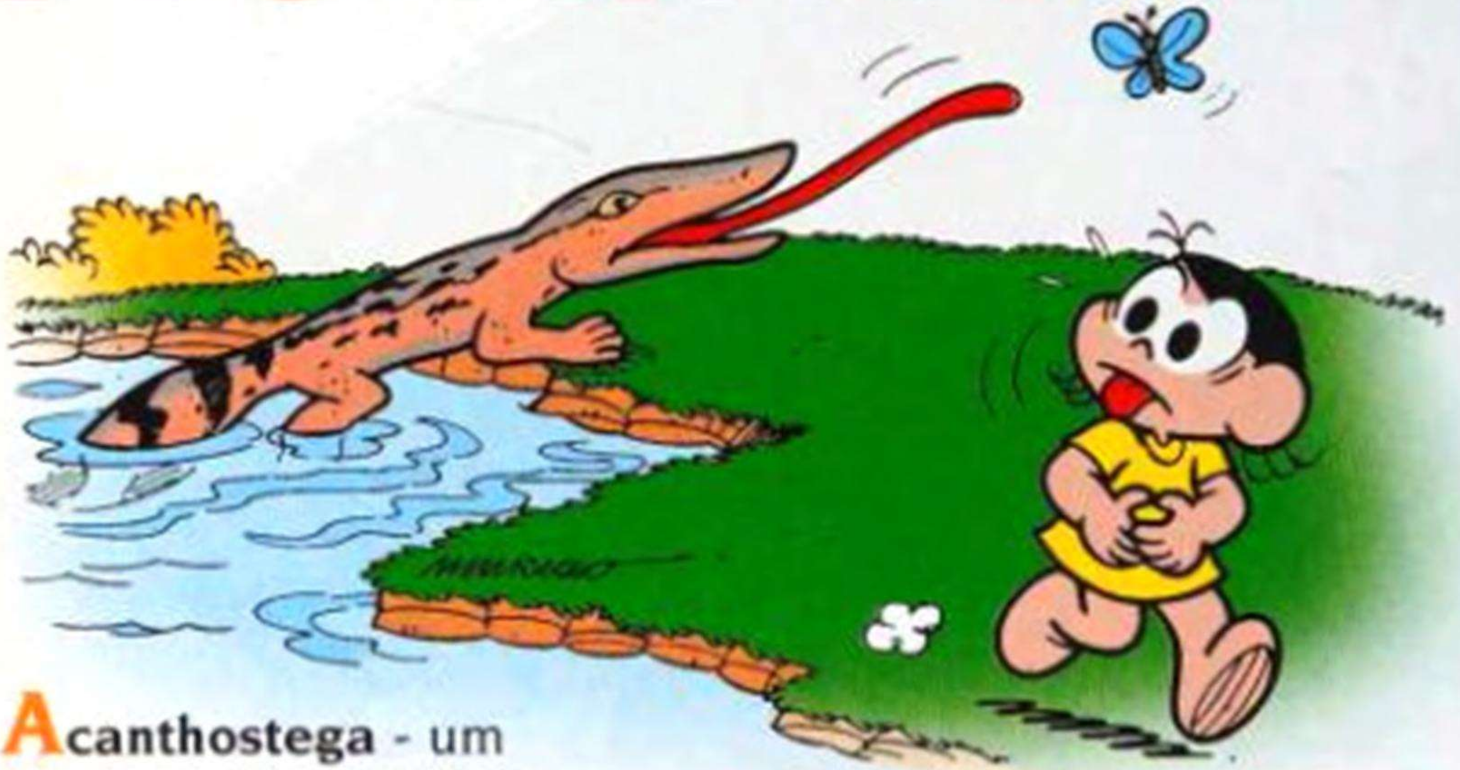
se mover sobre ela.

Os outros jogadores ficam de um lado do campo. Quando todos estiverem preparados, a aranha diz: passar! Os participantes, então, têm que passar para o outro lado sem deixar que a aranha toque neles.

Quem for pego se transforma em aranha e, de mãos dadas com a aranha mãe, forma uma teia para capturar aquele que cruzar a linha de um lado para o outro.

O jogo acaba quando todos forem capturados. Vence o último que ficar.

ABC da Pré-História



Acanthostega - um dos primeiros anfíbios terrestres.

Biólogo - especialista em biologia, ciência que estuda os seres vivos e as leis da vida.

Braquiópode - criatura de corpo mole e concha, parecida com os atuais mexilhões.

Diplocaulo - anfíbio primitivo com uma estranha cabeça em formato de asa-delta.

Geólogo - especialista em geologia, ciência que que estuda a origem da formação e das transformações da Terra.

Halucigênia - bicho primitivo tão estranho que os paleontólogos ainda não sabem bem o que é.

Icnofóssil - nome dado aos vestígios fósseis deixados pelos antigos seres vivos como, por exemplo, as pegadas.

Mandíbula - osso onde ficam os dentes inferiores e nos permite abrir a boca. Também chamado de queixada.

Paleontólogo - especialista em paleontologia, ciência que estuda animais e vegetais fósseis.

Paleozóico - era que durou cerca de 380 milhões de anos. Nesse período, surgiram animais de organização celular simples, vermes, insetos, peixes, répteis e os invertebrados se desenvolveram.

Pelicossauro - réptil grande que dominou a Terra um pouco antes dos dinossauros.
Placodermo - peixe primitivo que tinha couraça na cabeça. Alguns deles chegavam a 10 metros de comprimento.
Pré-Cambriano - período mais antigo da história da Terra, marcado pela formação do planeta e a origem da vida.

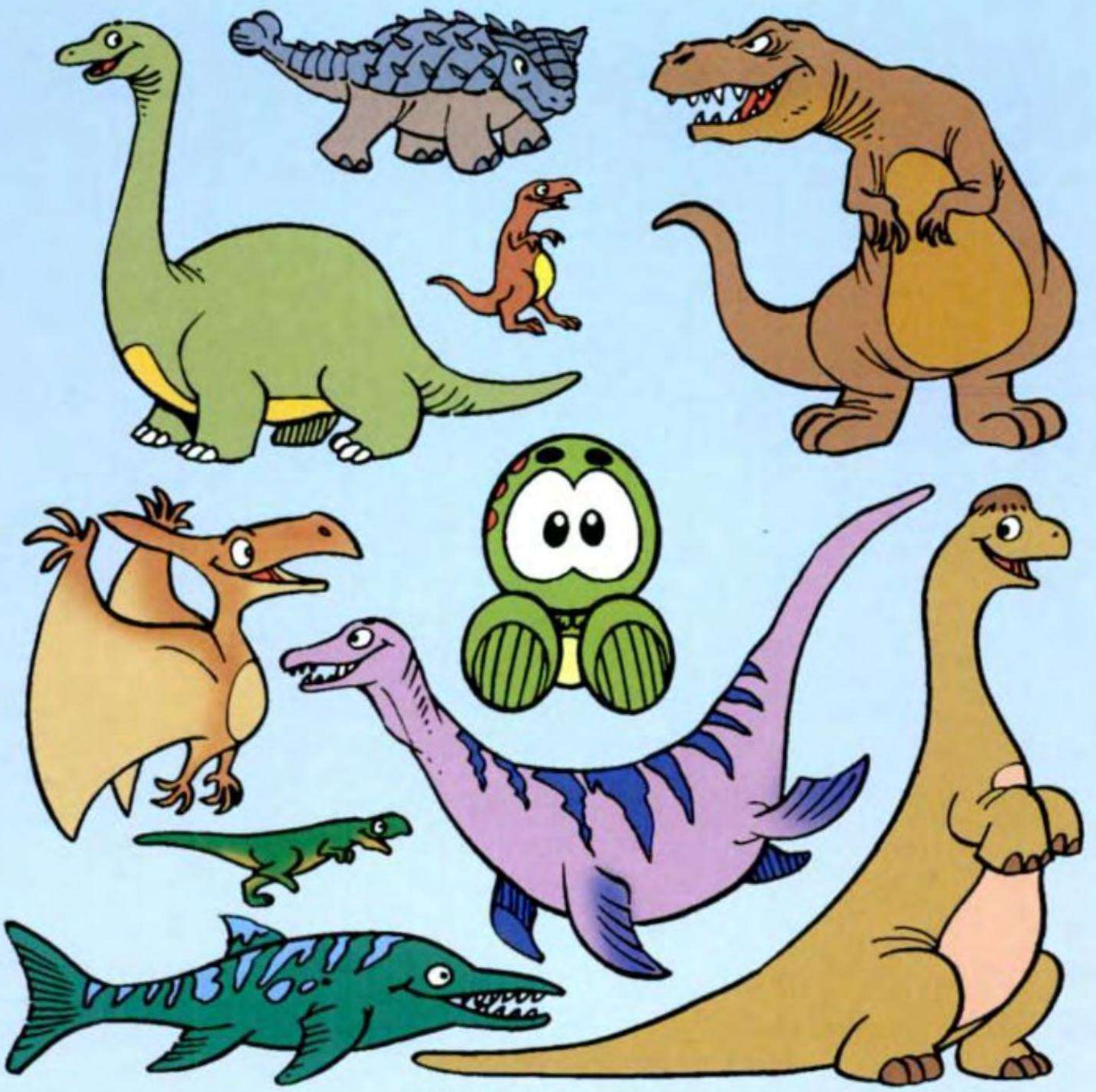
Sítio paleontológico - local onde podem ser encontrados fósseis.

Terapsídeo - réptil considerado ancestral dos mamíferos.
Trilobita - invertebrado aquático parecido com tatuzinhos de jardim, que já foi muito comum durante o Paleozóico.

Material com direitos autorais

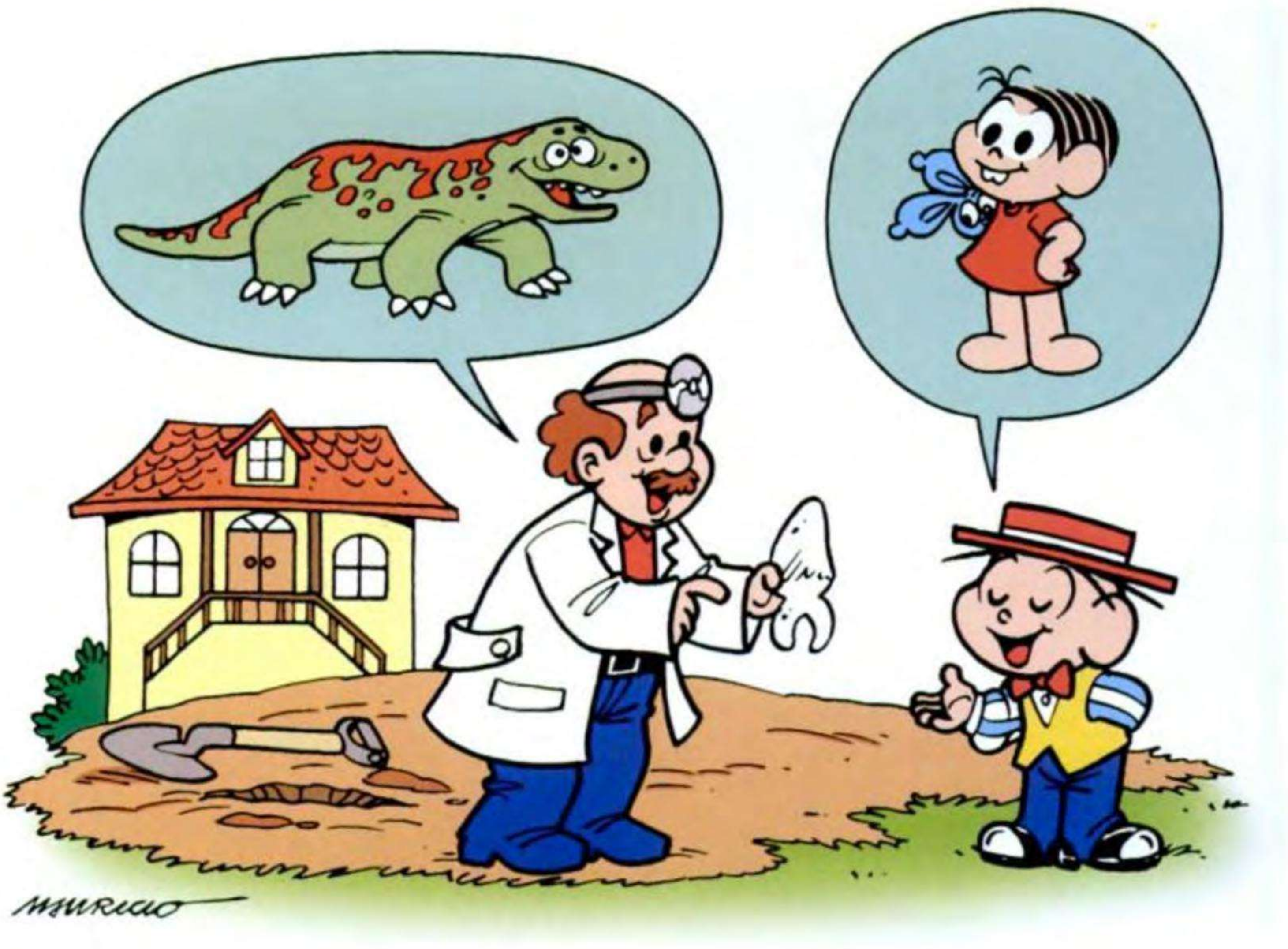
Capítulo 2

A VEZ DOS DINOSSAUROS



Material com direitos autorais

Que Réptil É Esse?



Em 1820, um médico inglês chamado Gideon Mantell encontrou dentes muito esquisitos em suas terras.

Pensou, pensou e chegou à conclusão de que deveriam ser de um enorme réptil. Como os dentes eram parecidos

Material com direitos autorais

com os de uma iguana, o médico batizou o animal de Iguanodonte, que quer dizer dente de iguana.

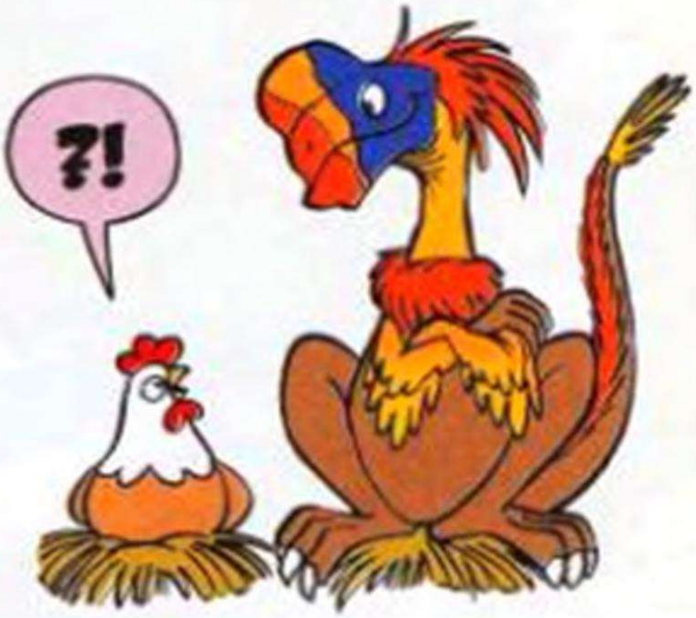
Logo depois, outros restos de répteis enormes começaram a ser encontrados em diferentes partes da Europa.

Foi quando o cientista inglês Sir Richard Owen resolveu, em 1841, dar um nome para esses esquisitos animais: DINOSSAUROS, que em grego quer dizer répteis terríveis.

A partir daí, os cientistas passaram a descobrir diversos tipos de dinossauros ao redor do mundo, batizando todos eles com os mais variados nomes.

Os dois principais grupos são os dos saurisquianos que tinham o púbis voltado para a frente, como os lagartos e os jacarés, e o dos ornitisquianos que tinham o púbis virado para trás, como as aves.

Grande parte dos dinossauros tinha o corpo coberto por escamas, como os répteis. Hoje, os cientistas sabem que alguns dinos também tinham penas e punham ovos. Além disso, possuíam patas retas e abaixo do corpo, o que facilitava os movimentos. Já os répteis atuais têm as pernas nas laterais do corpo e são bem diferentes dos antigos dinossauros.



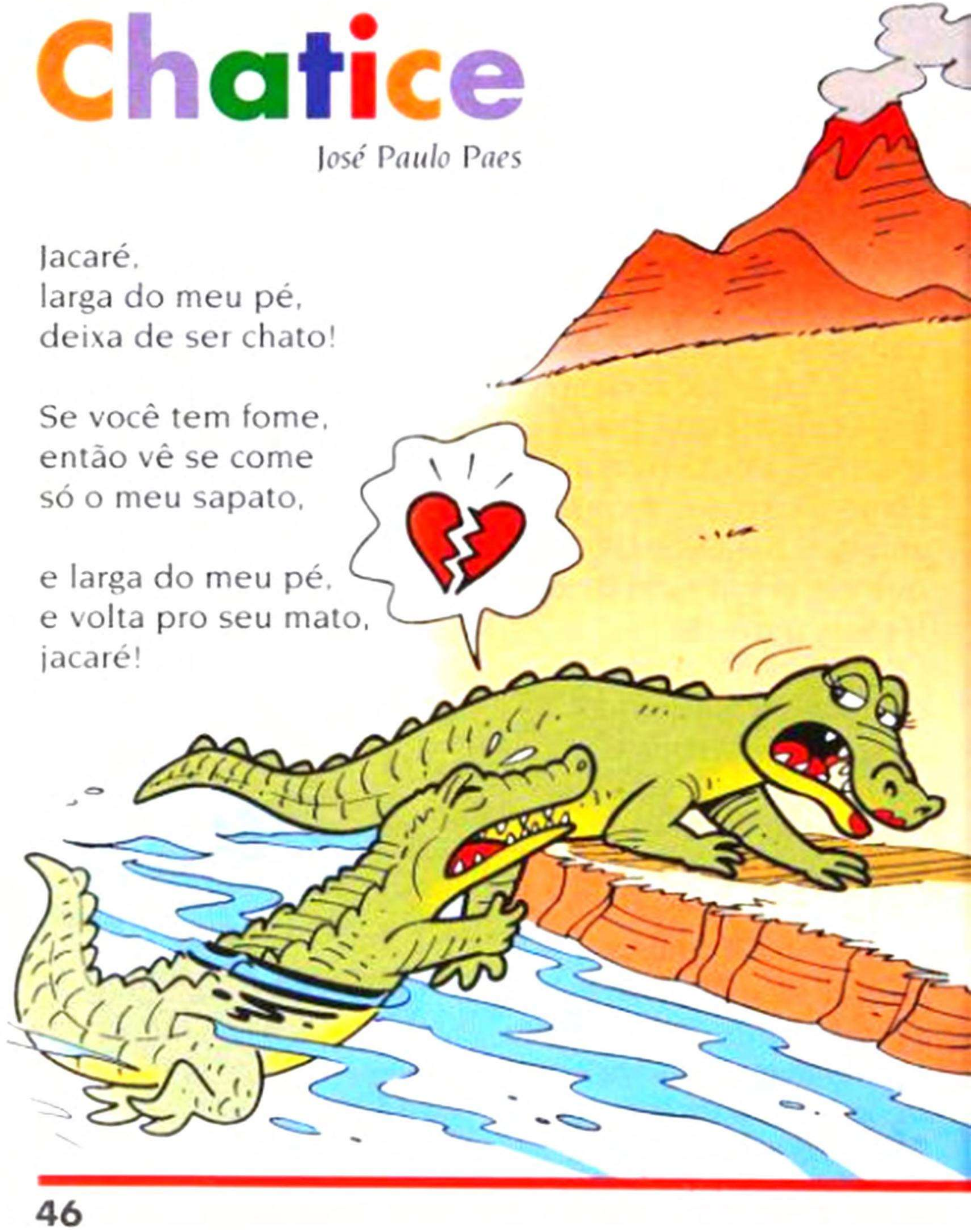
Chatice

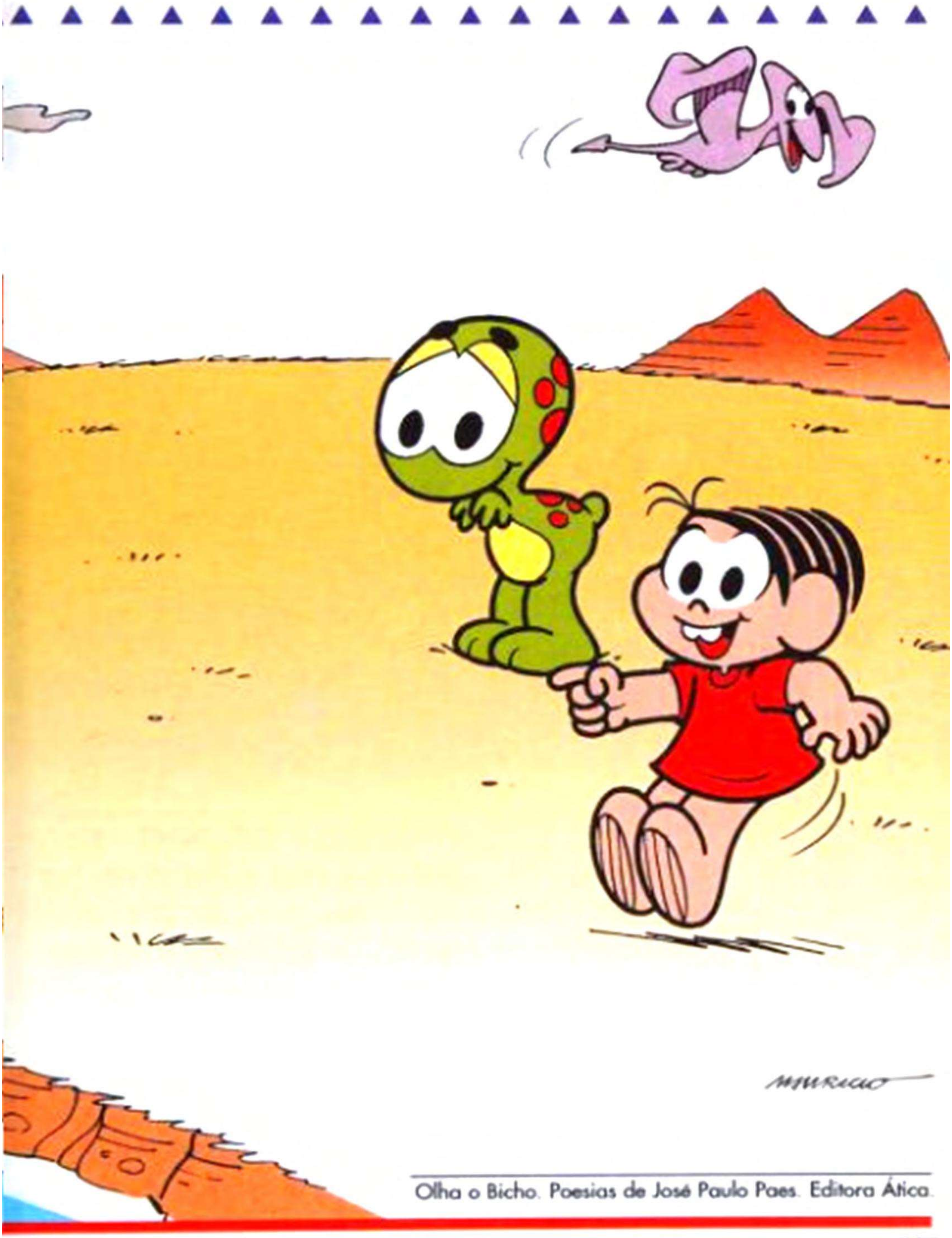
José Paulo Paes

Jacaré,
larga do meu pé,
deixa de ser chato!

Se você tem fome,
então vê se come
só o meu sapato,

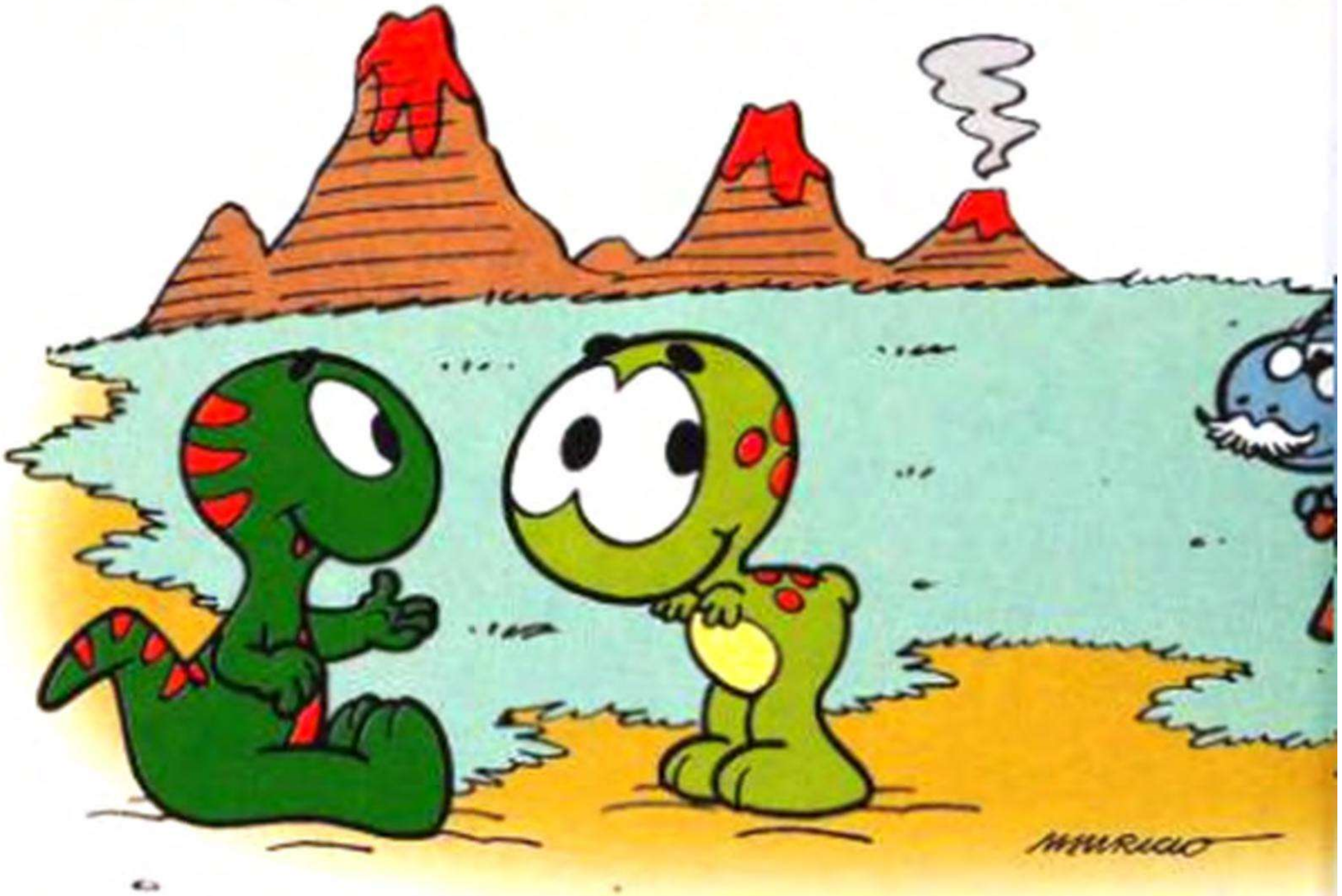
e larga do meu pé,
e volta pro seu mato,
jacaré!





Olha o Bicho. Poesias de José Paulo Paes. Editora Ática.

Os Primeiros

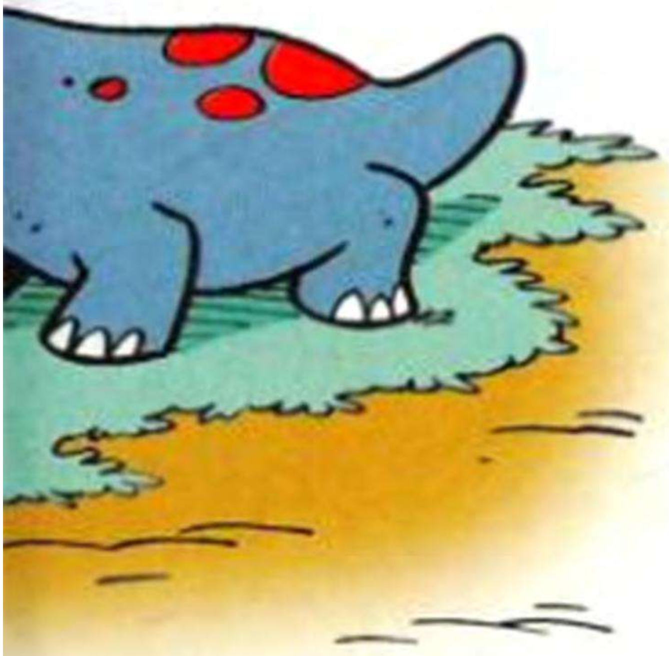


O Tecodonte, o parente mais antigo do Horácio, contou que os Ornitossucos, tecodontes como ele, são considerados os avós dos dinossauros.

Diferentes de outros répteis de sua época, eles eram mais espertos e andavam sobre duas patas, o que dava mais agilidade para caçar e fugir dos inimigos. Bichos como o Ornitossuco podem ter evoluído para os primeiros dinossauros.

Os mais antigos e primitivos dinossauros foram encontrados na

Dinossauros



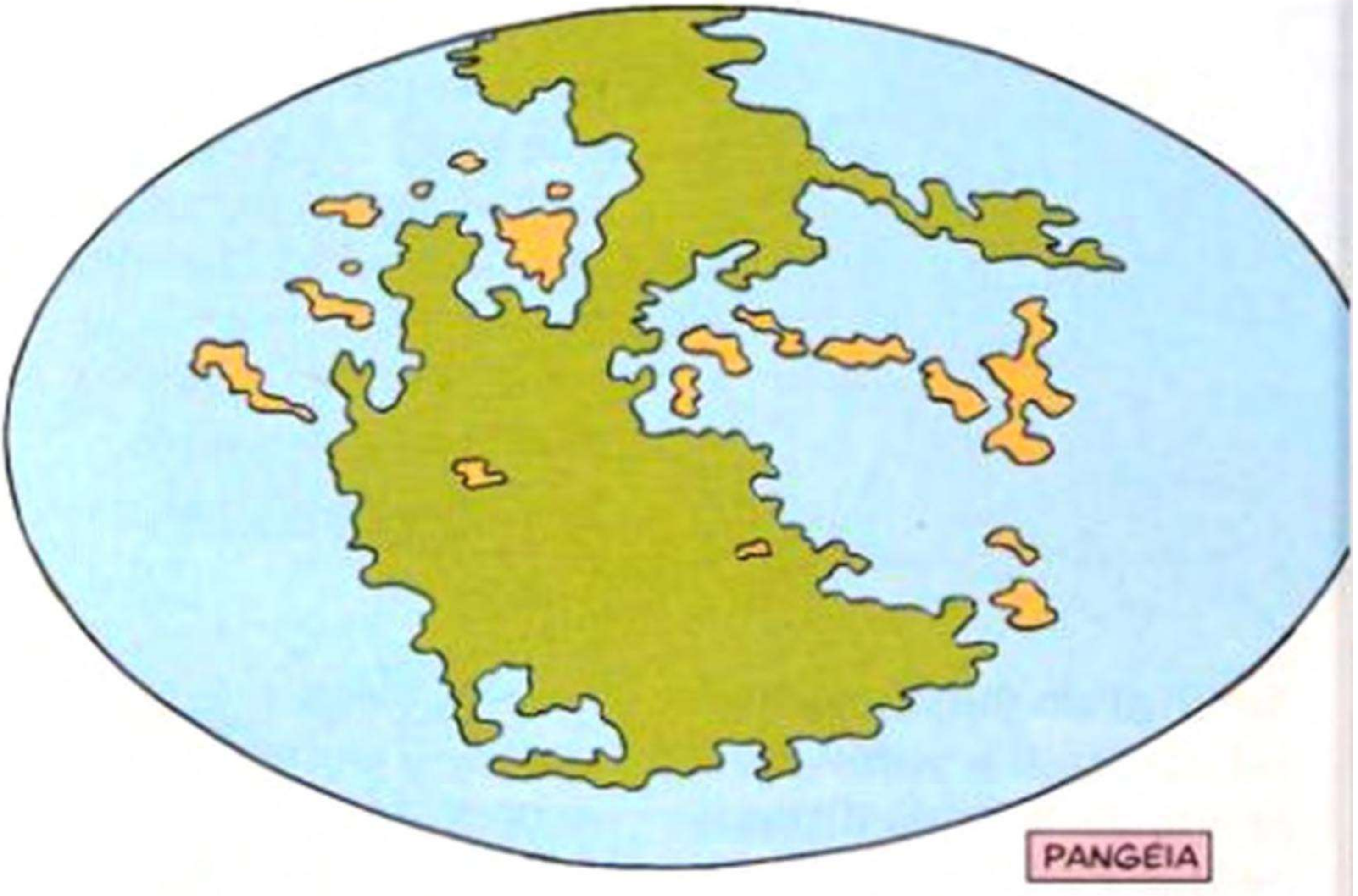
O Estauricossauro era carnívoro, caçava animais pequenos nas florestas e era caçado por outros bem maiores, como o Prestossuco, um monstro que tinha quatro patas e pesava uma tonelada.

Isso foi há 230 milhões de anos, época em que começaram a surgir os primeiros mamíferos.

América do Sul, entre o sul do Brasil e parte da Argentina. Isso dá pistas de que essa região foi o berço dos dinos, que se espalharam pelo planeta.

Um dos mais antigos foi o Estauricossauro, um dino gaúcho do tamanho de um cão Labrador.

O Mundo dos Dinos



PANGÉIA

O clima na época em que o Horácio nasceu era muito diferente do que se tem hoje. Os dinossauros

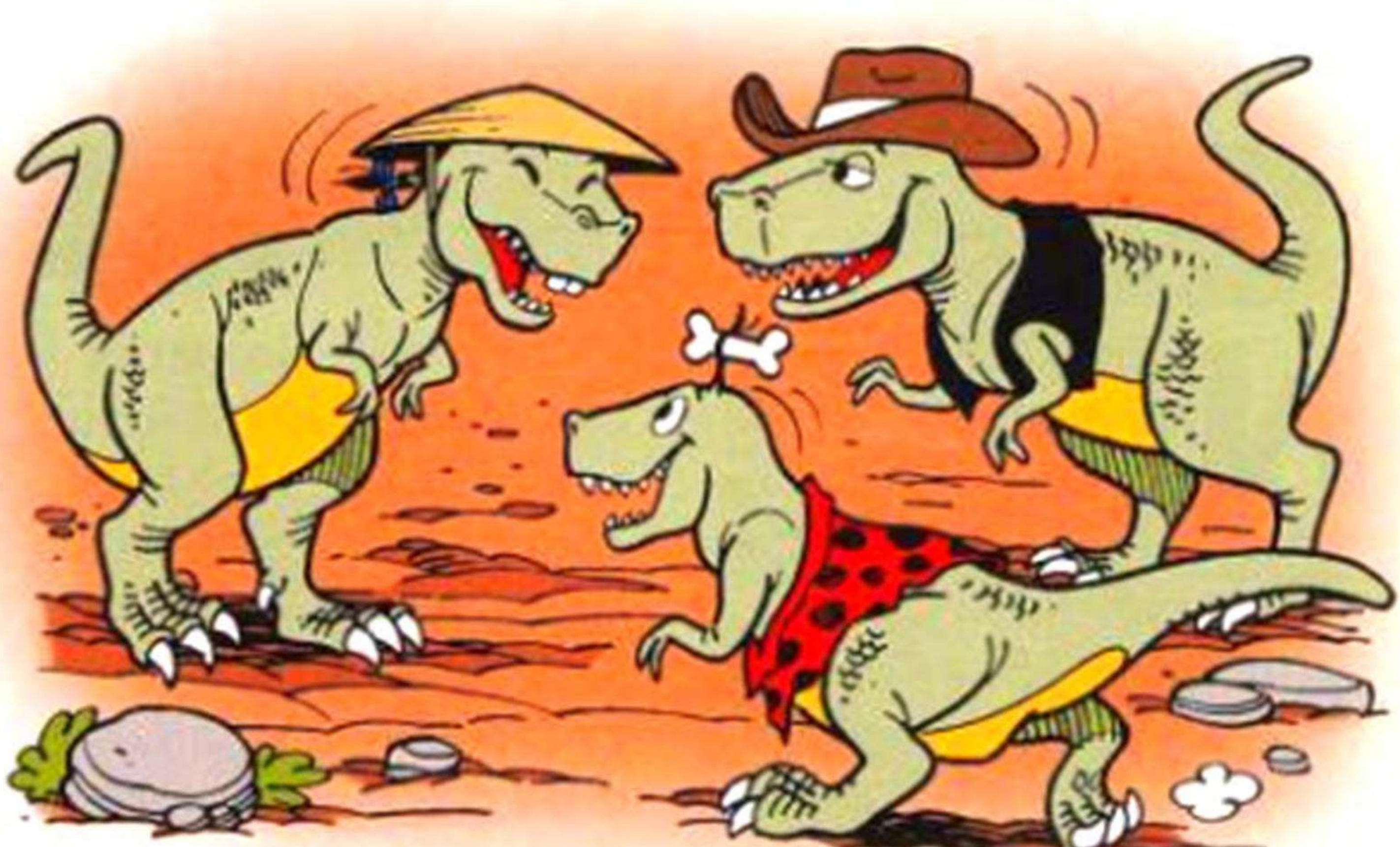
viviam em um mundo quente e úmido. Era tão quente que nem havia gelo nos pólos.

Mas não só o clima era diferente assim. Os continentes também eram. No começo, estavam todos unidos e formavam um enorme bloco de terra, chamado Pangéia.

Só muito mais tarde, esse bloco começou a se dividir e deu origem aos continentes que existem hoje. No tempo dos primeiros dinossauros, era possível ir de São Paulo até Pequim a pé!

Essa movimentação dos continentes provocou muitos terremotos e várias atividades vulcânicas.

Realmente, a vida não era nada fácil para os dinossauros...



Pangéia

Nem é preciso pegar carona na nave do Franjinha para ver como eram os continentes na época dos dinos. Para saber como era a Pangéia, você só tem que seguir as instruções e fazer os seus próprios mapas.

Copie no papel cartão, do tamanho que preferir, o desenho dos continentes como estão hoje (desenho 1).

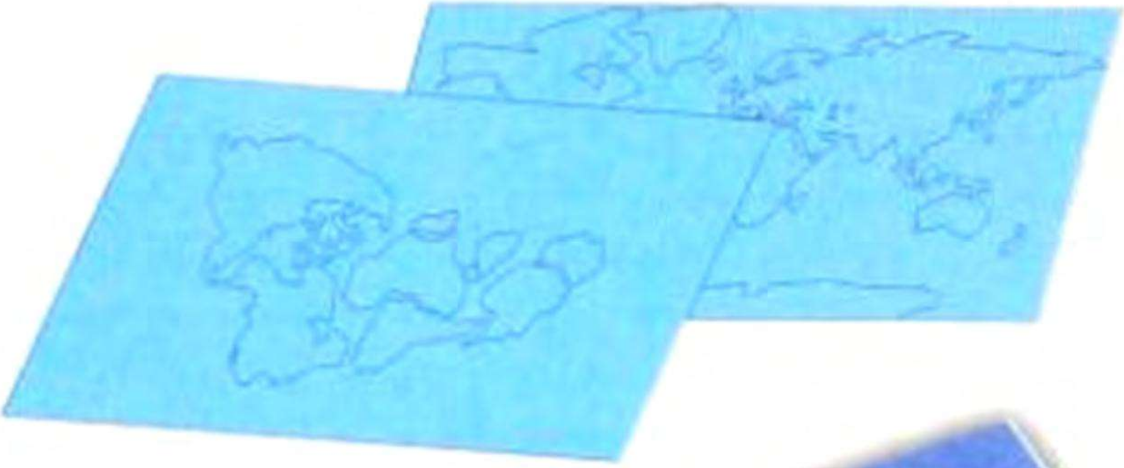
Em outro papel cartão, do mesmo tamanho e da mesma cor, copie os continentes como já foram

há muitos anos, a Pangéia (desenho 2).

Mais uma vez, copie os continentes da Pangéia em um papel cartão de cor diferente, só que agora, recorte-os um a um.

Agora, com as peças recortadas, você pode montar a formação da Pangéia e comparar como os continentes se transformaram e se moveram até formar o mapa que conhecemos.

VOCÊ VAI PRECISAR DE:
- régua
- 1lápis ou lapiseira
- canetas coloridas
- tesoura sem pontas
- papel cartão colorido



Os continentes hoje

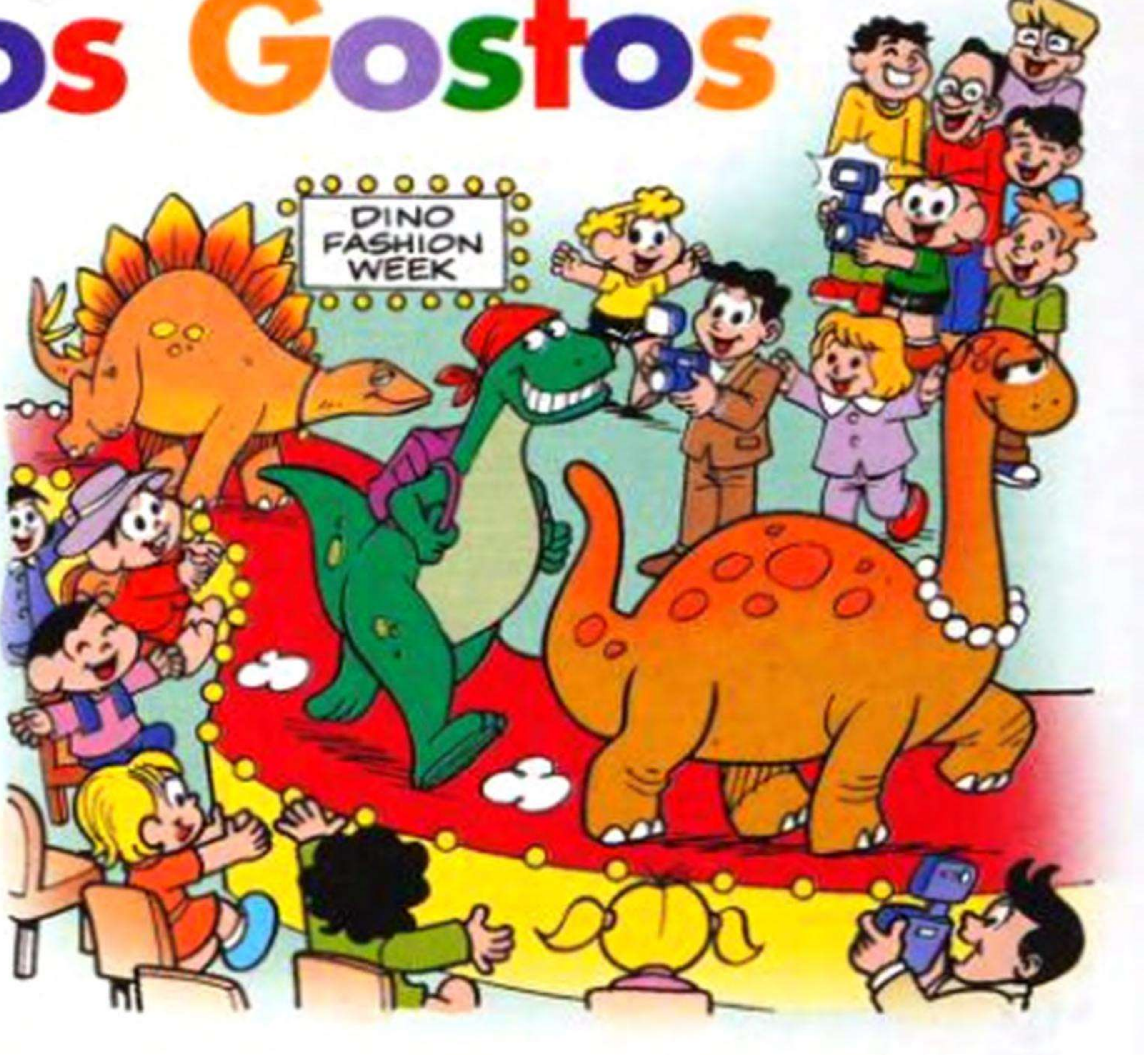
①

②

ÁSIA
AMÉRICA DO NORTE
AMÉRICA DO SUL
ÁFRICA
ANTÁRTIDA
AUSTRÁLIA

Pangéia

Para Todos os Gostos



Sempre que se pensa em dinossauro, logo vem à cabeça a figura de um animal enorme, andando vagarosamente pela floresta, olhando por cima das copas das árvores.

A verdade é que havia dinossauros de vários tipos e personalidades.

Alguns deles eram verdadeiros nanicos, do tamanho de uma galinha, outros tão grandes quanto uma casa.

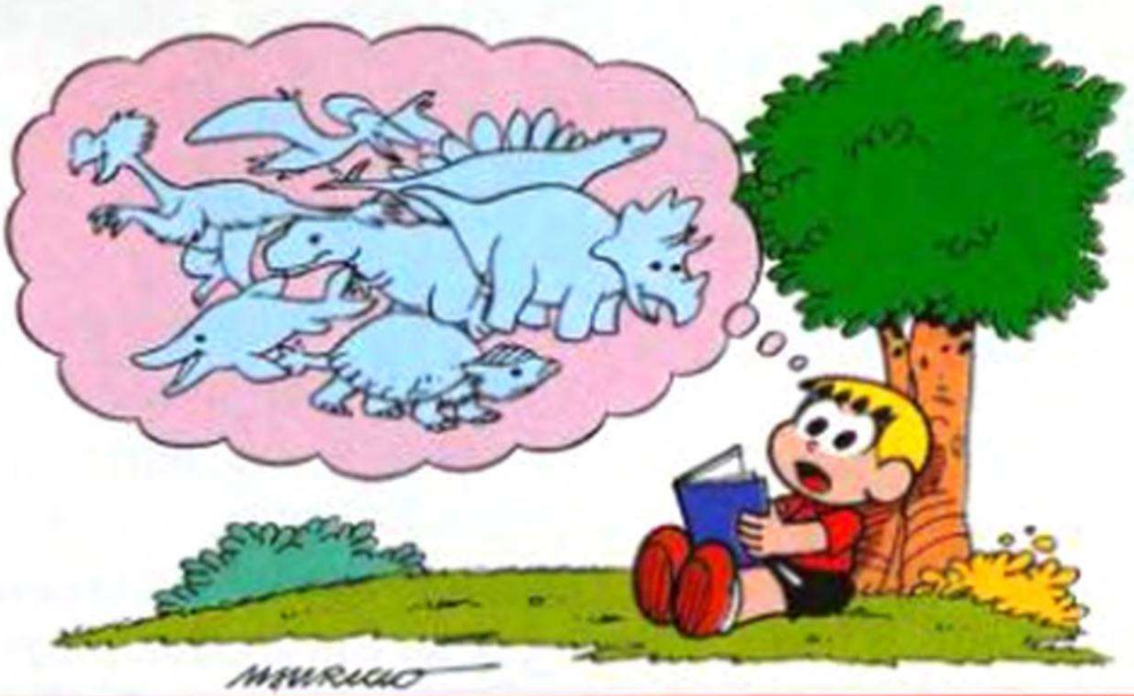
Uns andavam em duas patas e eram muito velozes, enquanto outros eram quadrúpedes bem vagarosos.

Havia dinossauros que comiam carne e eram ferozes. Mas também tinham dinos vegetarianos e supermansinhos.

Com exceção dos mamíferos, nenhum outro grupo de animais vertebrados foi tão variado quanto o dos dinossauros.

Hoje, os cientistas já conhecem mais de mil espécies de dinos diferentes, encontradas em quase todas as partes do mundo, do Alasca até a Antártida.

De tempos em tempos, novos fósseis são encontrados em rochas ou em sítios paleontológicos. Essas descobertas só fazem aumentar a certeza de que ainda há muitas surpresas à espera dos pesquisadores.



Dinossauros Valentões

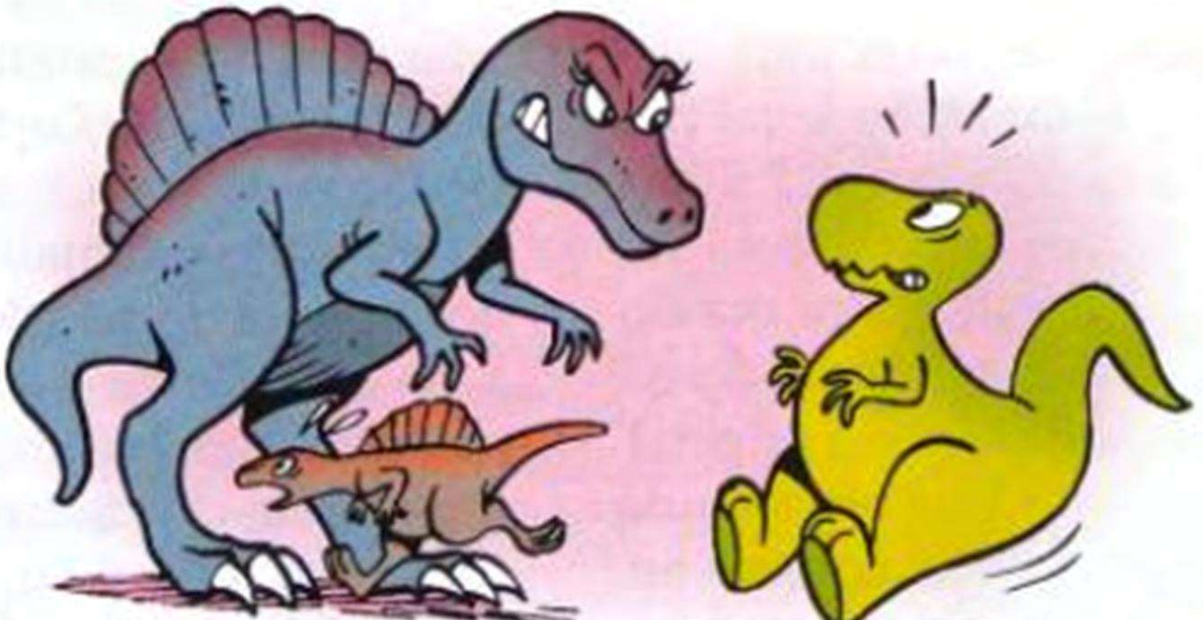
Os dinossauros carnívoros são sempre os vilões dos filmes. À procura de carne fresca, perseguem os heróis o tempo todo.

Na vida real esses animais eram mesmo terríveis. Com dentes e garras enormes e afiados eles prendiam e cortavam a presa em pedacinhos.

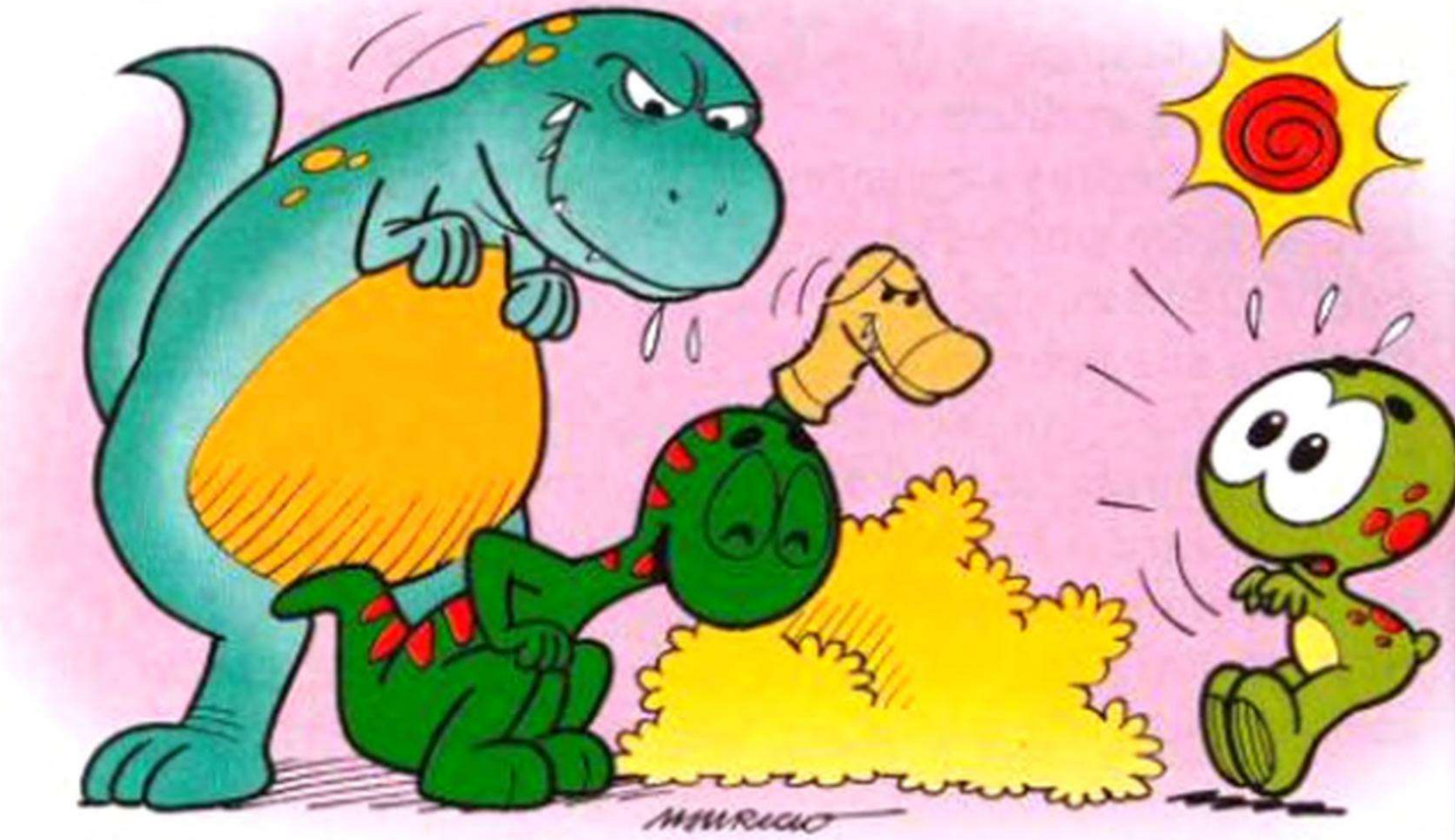
Os grandes dinos carnívoros gostavam de comer, principalmente, a carne de outros dinossauros, que eles caçavam em emboscadas. Muitos cientistas acreditam que esses predadores gigantes agiam assim por serem muito grandes, o que limitava sua velocidade.

O mais famoso dos grandes carnívoros foi o Tiranossauro. Ele viveu no final da era dos dinos, na América do Norte, e foi considerado por muito tempo o Rei dos Dinossauros.

Os pesquisadores de hoje sabem que havia outros dinos carnívoros que eram páreo duro até para o Tiranossauro. O Carcarodontossauro e o Giganotossauro, encontrados no hemisfério sul, eram maiores e mais pesados que ele. E o Espinossauro era maior que os dois, chegava a 18 metros de comprimento. O melhor era não cruzar com ele pelo caminho.



Dinoche



Quer fazer um fantoche legal de dinossauro? Siga as instruções e divirta-se!

Recorte a ponta do pé de meia, mantendo o desenho da curva original (desenho 1). Com a ajuda de um adulto, costure no lugar onde cortou para criar uma nova ponta do pé (desenho 2). Corte 2 pedaços de papelão com o formato e o tamanho da nova ponta do pé (desenho 3 - A e B). Corte mais 2 pedaços com o formato e o tamanho do calcanhar (desenho 4 - C e D).

Cole o calcanhar C

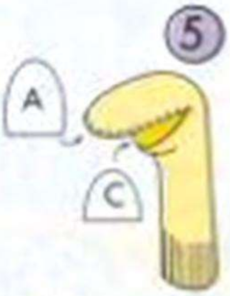
por dentro da meia para formar a parte de baixo da boca e o A por dentro da ponta do pé para formar a parte de cima (desenho 5).

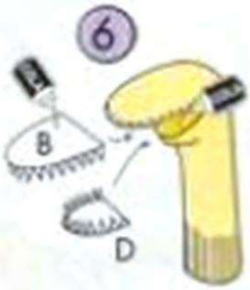
No pedaço B, recorte e dobre os dentes e cole-o por fora da ponta do pé. Faça o mesmo com o pedaço D, mas cole-o por fora do calcanhar (desenho 6).

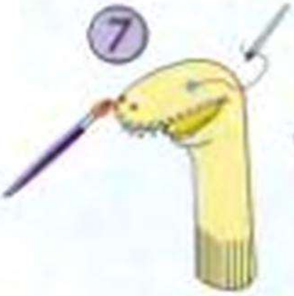
Com a ajuda de um adulto, costure os botões para fazer os olhos e pinte as narinas (desenho 7). Recorte a esponja (desenho 8) e cole por dentro da meia para dar volume à cabeça. Por último, pinte seu dino.

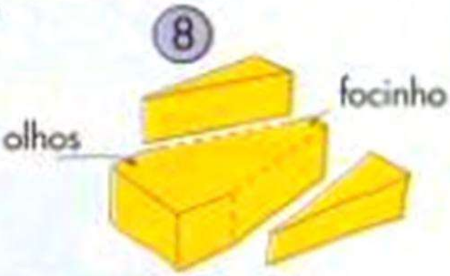
VOCÊ VAI PRECISAR DE:

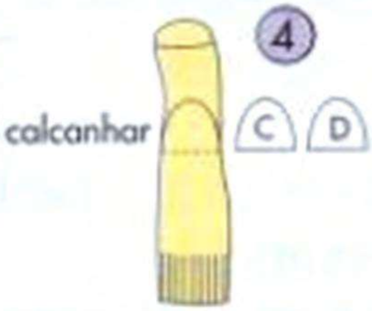
- 1 pé de meia
- 1 pedaço de papelão
- 2 botões pretos
- 1 esponja de cozinha
- 1 tesoura sem ponta
- cola branca
- tinta preta
- pincel, agulha e linha



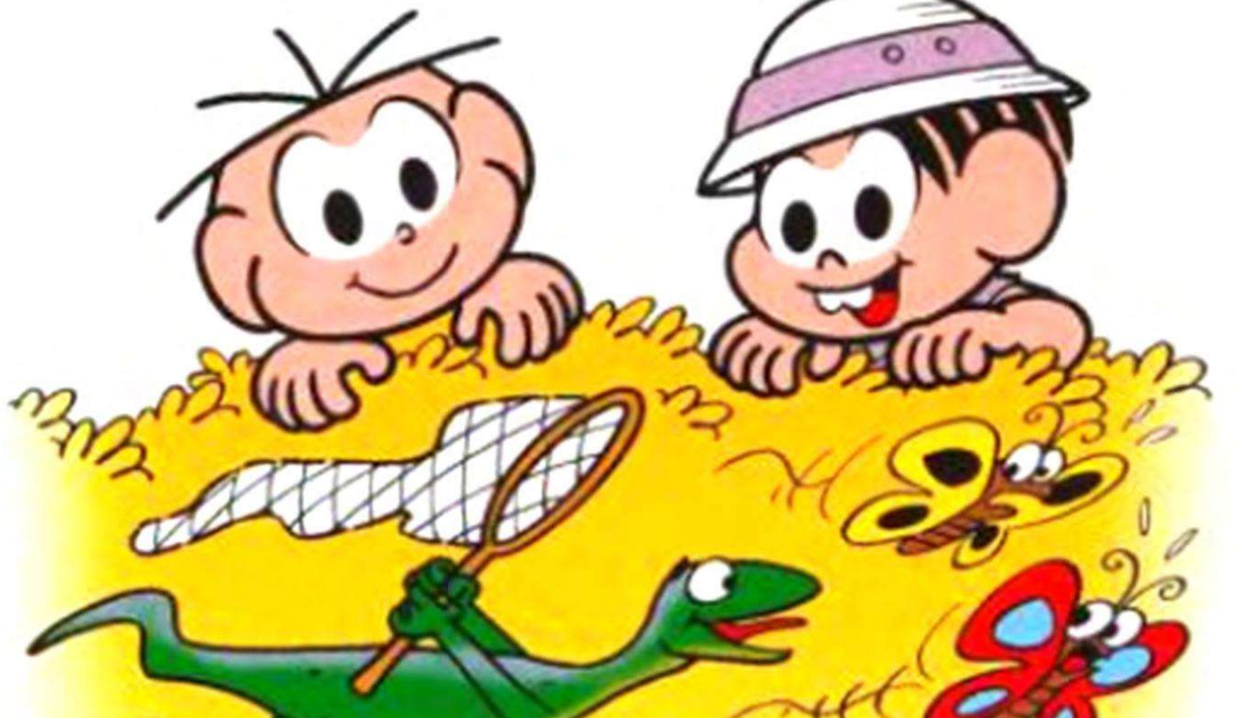






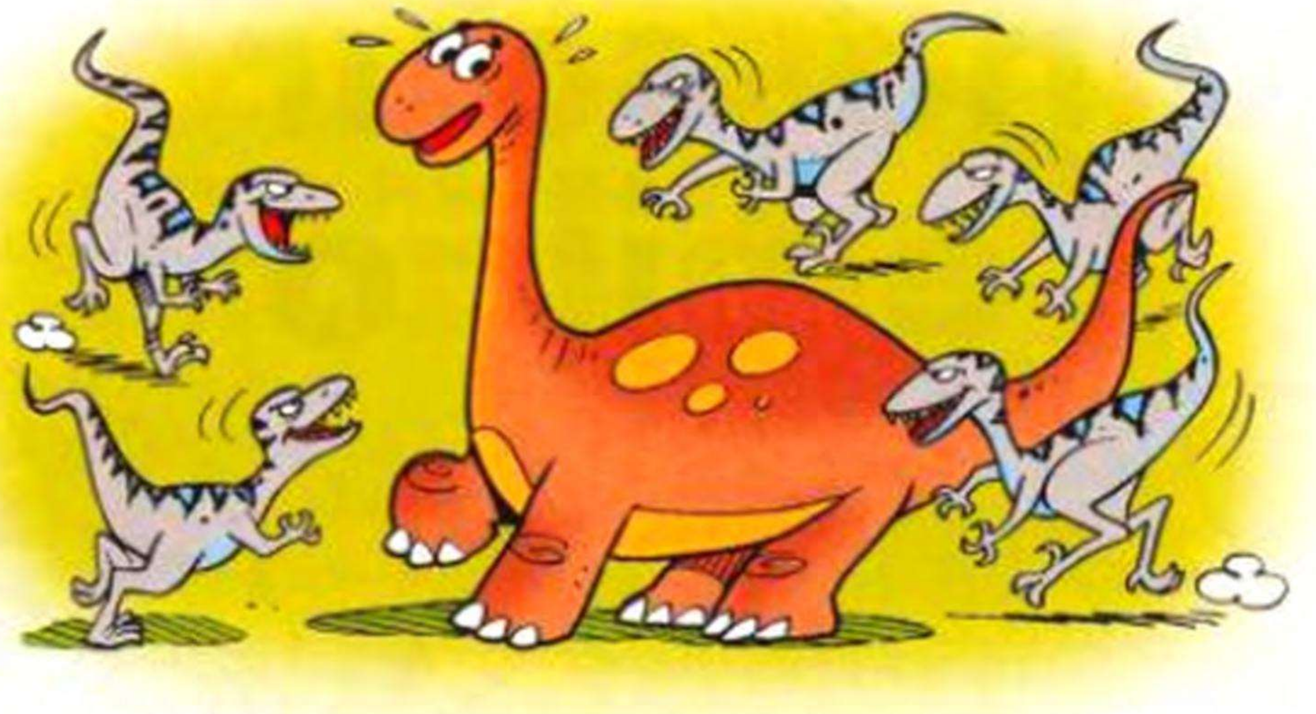


Pequenos e Perigosos



Nem todos os dinossauros carnívoros eram grandes e pavorosos. Alguns eram minúsculos, mas não deixavam de ser perigosos.

O Compsognato, um dos menores dinos que se conhece, tinha o tamanho



de uma galinha!

Ele vivia escondido na floresta, comendo pequenos lagartos e insetos que encontrava.

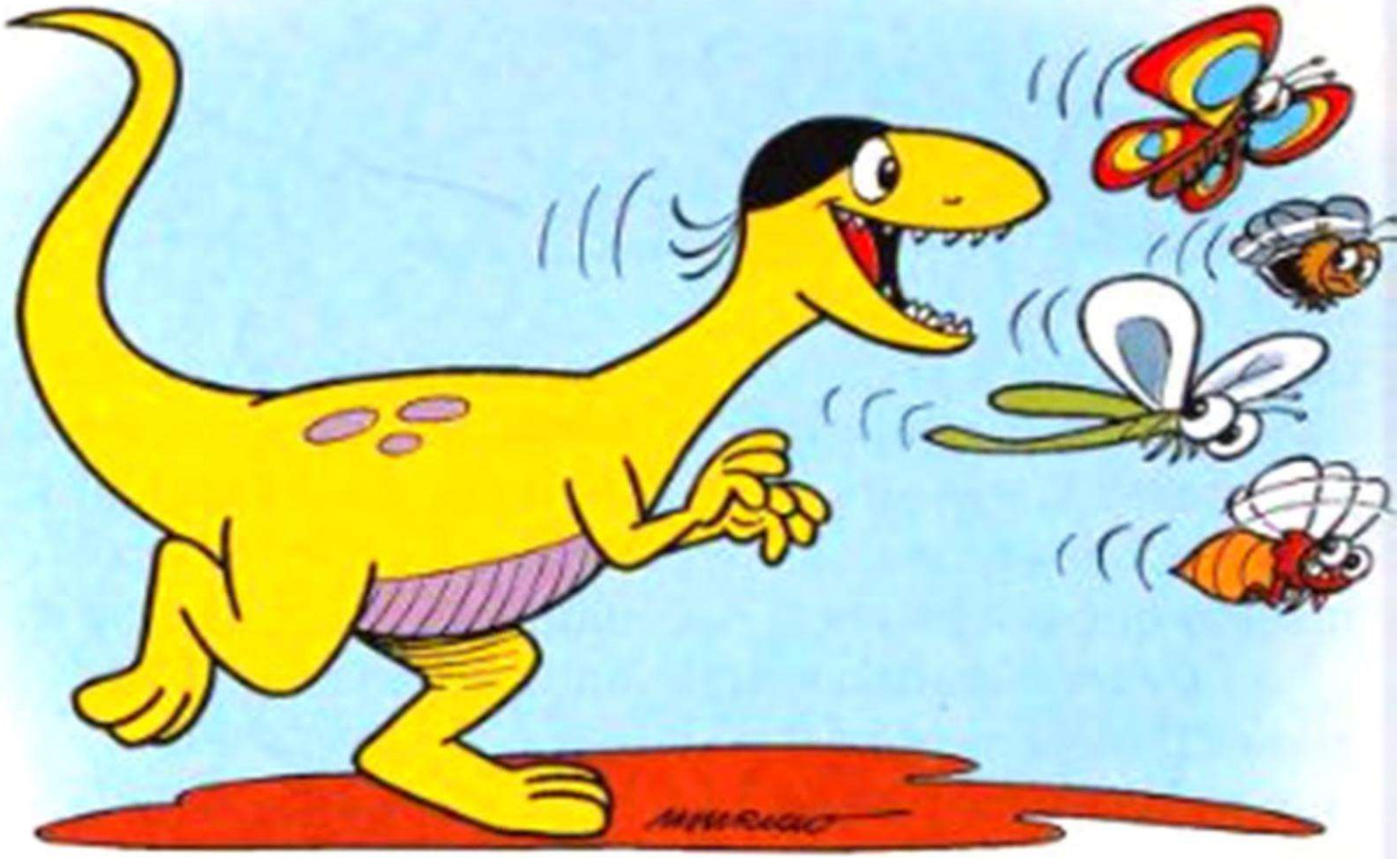
De vez em quando, alimentava-se de carcaças que os dinos carnívoros maiores deixavam para trás. Os dinos pequenos, como o Compsognato, eram muito importantes porque eles ajudavam a manter a área limpa.

Outro carnívoro diferente era o Velocirraptor. Esse dino, que ficou famoso no filme *Parque dos Dinossauros*, era do tamanho de um cachorro Dogue Alemão. Muito inteligente, ele se unia a outros dinos para caçar.

Em grupos, o Velocirraptor conseguia caçar presas seis vezes maiores do que ele. Um verdadeiro trabalho de equipe, não?

O Velocirraptor e o Compsognato são a prova de que, mesmo entre os dinos, tamanho não é documento.

Dinossauro Comilão



Nesse jogo, você e sua turma lançam comida na boca do dino e quem acertar mais vezes é o vencedor.

Fazer o brinquedo é fácil: recorte o gargalo do galão (desenho 1). Partindo do buraco, recorte 2 tiras laterais, uma em cada canto (desenho 2).

Recorte as bordas da abertura do galão para fazer os dentes (desenho 3). Arredonde as pontas

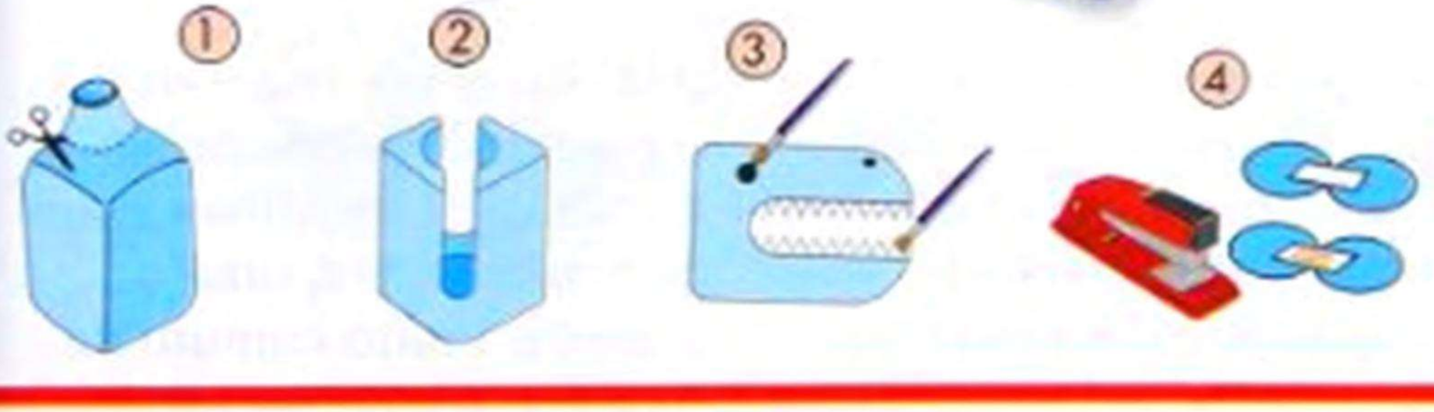
para não se machucar.

Usando a tinta plástica, pinte os dentes e as narinas por dentro do galão. Depois que secarem, pinte o galão por dentro e desenhe os olhos do dinossauro (desenho 3).

Para fazer os insetos que serão a comida do seu dino, retire as rodelas de plástico de dentro das tampinhas de refrigerante. Fixe uma na outra com um pedaço de fita adesiva. Depois, prenda-as com 3 ou 4 grampos formando pares (desenho 4).

Decore os insetos com as canetas coloridas. Pronto! Agora, é só pensar em um nome para o seu dinossauro e brincar.

VOCÊ VAI PRECISAR DE:
- 1 galão de água mineral
- canetas coloridas para escrever em plástico
- tesoura sem pontas
- fita adesiva
- tinta plástica
- pincel
- grampeador de papéis
- rodelas da parte interna de tampas de refrigerante



Comedores de Folhas

O universo dos dinossauros não era feito só de carnívoros ferozes e sangüinários. A maioria dos dinos era vegetariana e pacífica. Os principais comedores de folhas eram os ornitópodes, uma espécie muito comum na

época, que vivia em grandes grupos.

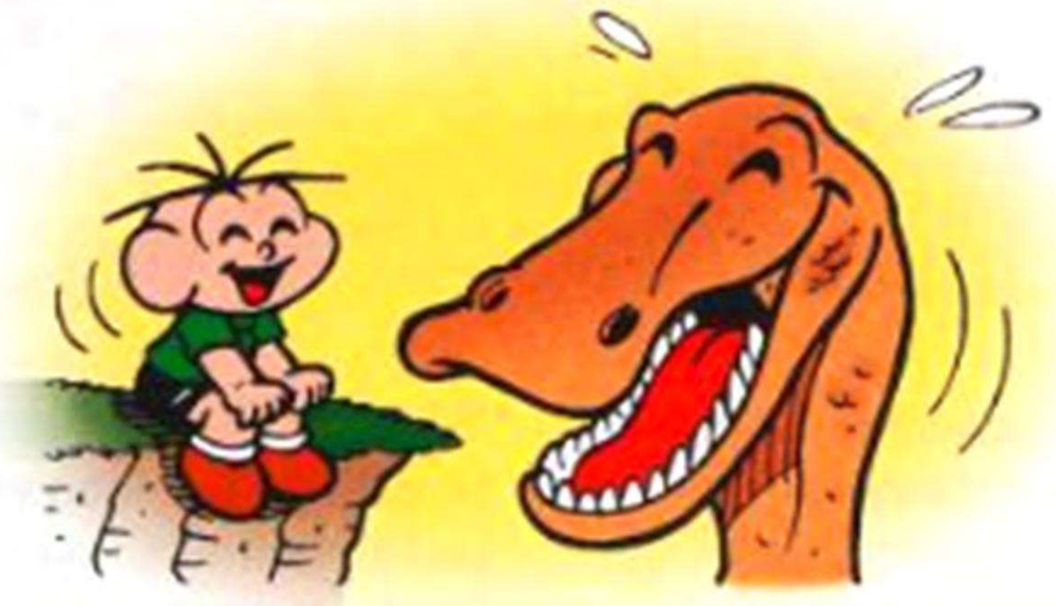
Alguns dinossauros ornitópodes eram bem pequenos, como o Driossauro, que tinha o tamanho de um pônei. Outros, como o Iguanodonte, eram do tamanho de um elefante.

O Iguanodonte foi um dos dinossauros mais comuns e viveu em muitos lugares, como Europa, América, Ásia e África. Com dentes e mandíbulas fortes, ele mastigava qualquer tipo de planta.

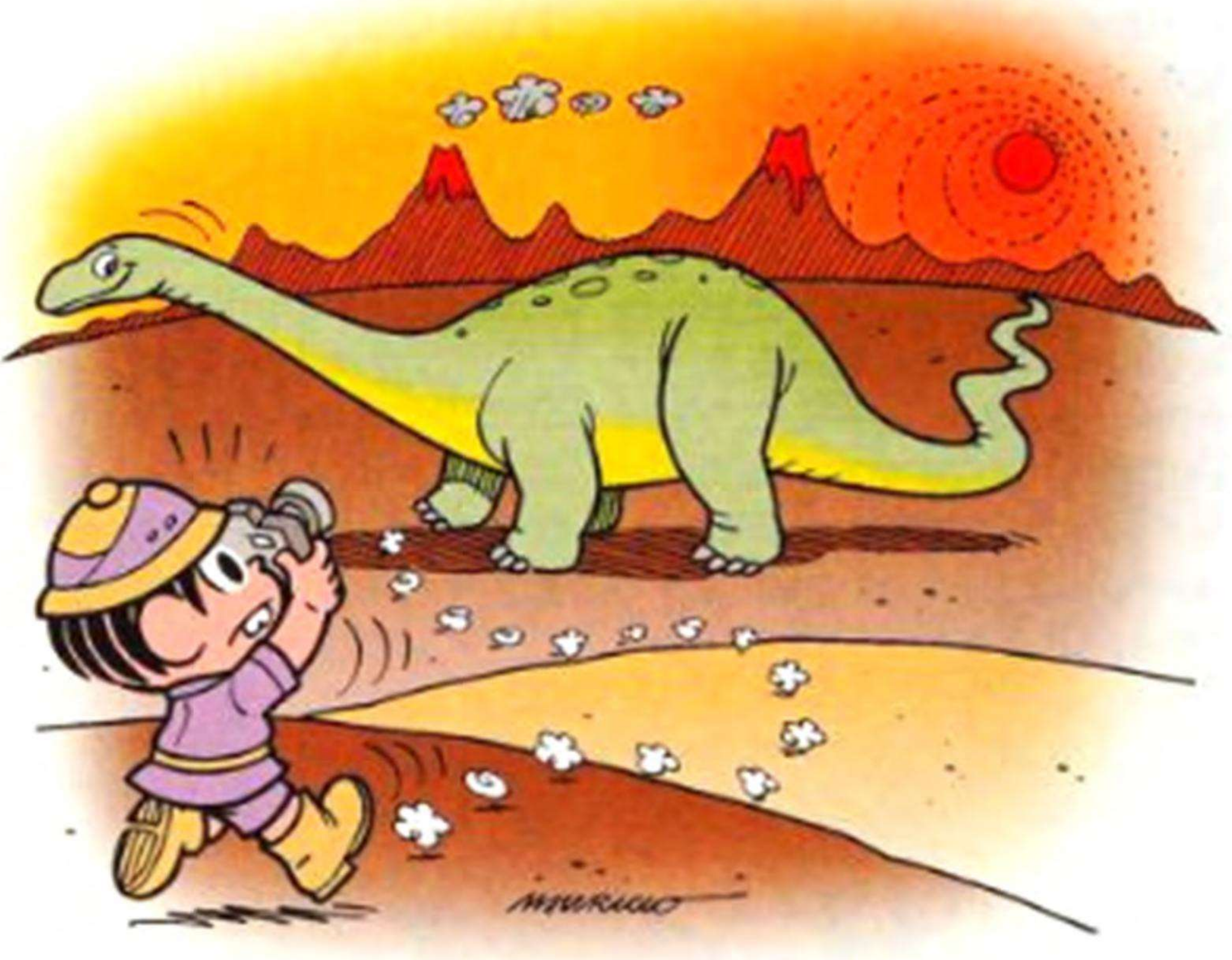
Diferente de outros ornitópodes, que eram indefesos, o Iguanodonte tinha um esporão no lugar do polegar. Um único tapa era suficiente para afugentar qualquer rival.

Outro grupo de ornitópodes era o dos dinossauros bico-de-pato. Eles ganharam esse nome porque tinham um bico enorme na frente da boca.

O Hadrossauro, um dino bico-de-pato muito conhecido, tinha mais de 960 dentes. Era o maior sorriso da pré-história!



Gigantes Pescoçudos



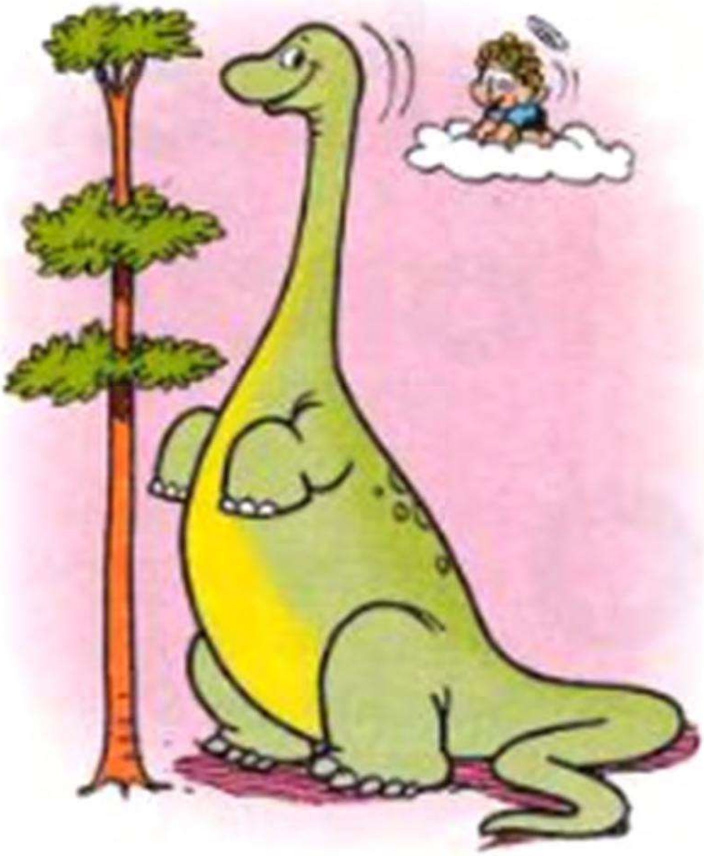
Os enormes dinos conhecidos como saurópodes parecem saídos de um filme de ficção científica. Seus pescoços compridos terminavam numa cabeça muito pequena. O corpo

volumoso era sustentado por quatro patas em forma de pilares. Uma cauda longa pairava no ar como um grande chicote.

A maioria dos saurópodes usava seus pescoços longos e cabeças pequenas para alimentar-se das folhas macias e tenras que ficavam nas copas das árvores.

Às vezes, eles se levantavam nas patas traseiras, usando a cauda como apoio e ficavam ainda mais altos, conseguindo alcançar folhas muito, muito altas.

Chegou-se a pensar que os saurópodes viviam em lagos rasos, porque as patas não agüentariam o peso em terra. Depois, descobriu-se que não era nada disso: eles ficavam muito bem em terra firme e gostavam de companhia. Costumavam andar em



grandes grupos e os adultos protegiam os filhotes e os mais fracos.

Os saurópodes eram mesmo gigantescos, bem maiores do que uma girafa ou um elefante.

O mais famoso de todos foi o Apatossauro, também conhecido como Brontossauro. Ele tinha mais de 23 metros de comprimento e pesava 30 toneladas. Quem iria encarar esse grandalhão?

Salada do Horácio

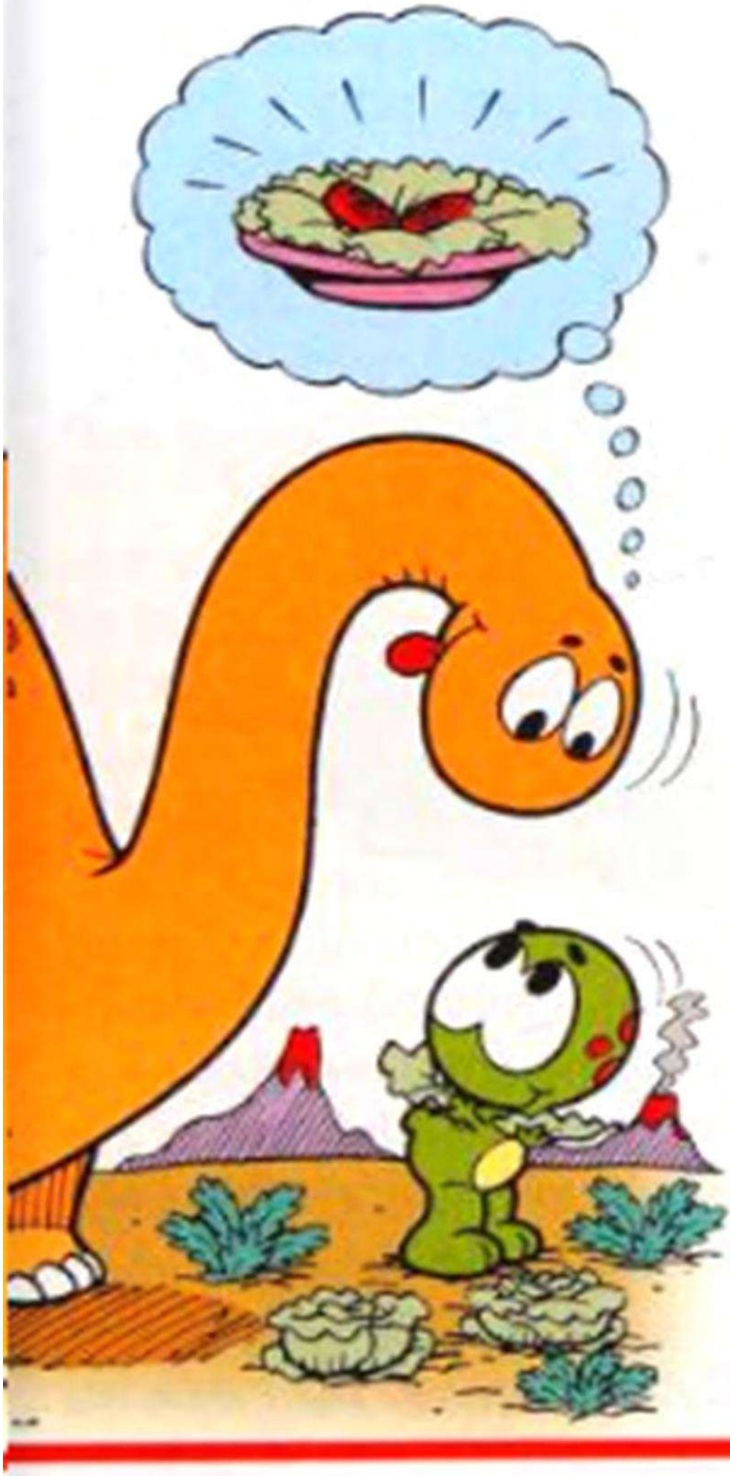
O Horárico revelou o seu prato preferido: uma supersalada. A receita é simples. Quer experimentar?

Peça para um adulto cortar os ingredientes.

Em um prato monte a sua salada em forma de dinossauro: com a alface em tiras faça o corpo e decore com os tomatinhos, as fatias de palmito, a cenoura fina e o pepino.

Para montar a cabeça, corte a cenoura pequena e faça a boca e as escamas do pescoço. Entre cada escama coloque meia fatia de pepino.

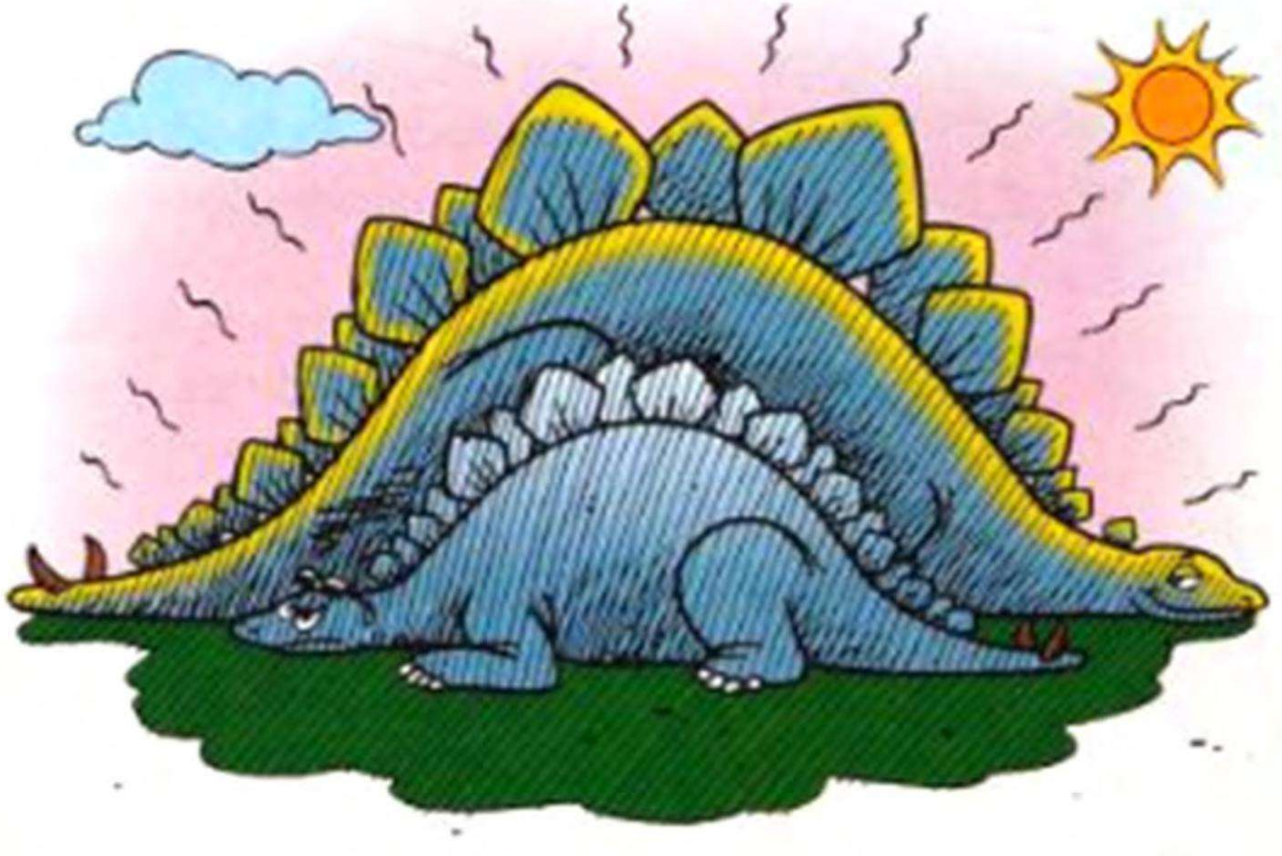
Em uma tigelinha misture o sal, o azeite, o suco de limão. Respingue o tempero na salada e sirva em seguida.



VOCÊ VAI PRECISAR DE:

- 2 folhas de alface crespa cortadas em tirinhas
- 1 pedaço de palmito cortado em fatias finas
- 1 cenoura pequena
- 1 cenoura bem fina em rodelas
- 6 tomatinhos cereja cortados ao meio
- meio pepino japonês fatiado
- 1 pedacinho de azeitona
- 2 colheres de sopa de azeite de oliva
- 1 pitada de sal
- 1 colher de sopa de suco de limão

Dinossauros Blindados



Durante a época dos répteis existiram muitos dinossauros que eram verdadeiros tanques de guerra.

Mas todo esse aparato era necessário. afinal o que não faltava naquele tempo eram comedores de carne esperando para saborear um bom filé de dino.

Por exemplo, o Estego, amigo do Horácio,

tinha alguns parentes que eram páreo duro para qualquer predador.

Um deles era o Estegossauro, que era do mesmo tamanho de um microônibus. Suas enormes placas ósseas no dorso tinham muitas utilidades: serviam para controlar a temperatura do corpo, atrair namoradas e para espantar engraçadinhos que procurassem encrenca.

Mas, se mesmo assim os inimigos não se intimidassem, ele tinha outra arma: uma cauda espinhosa que causava grande estrago.

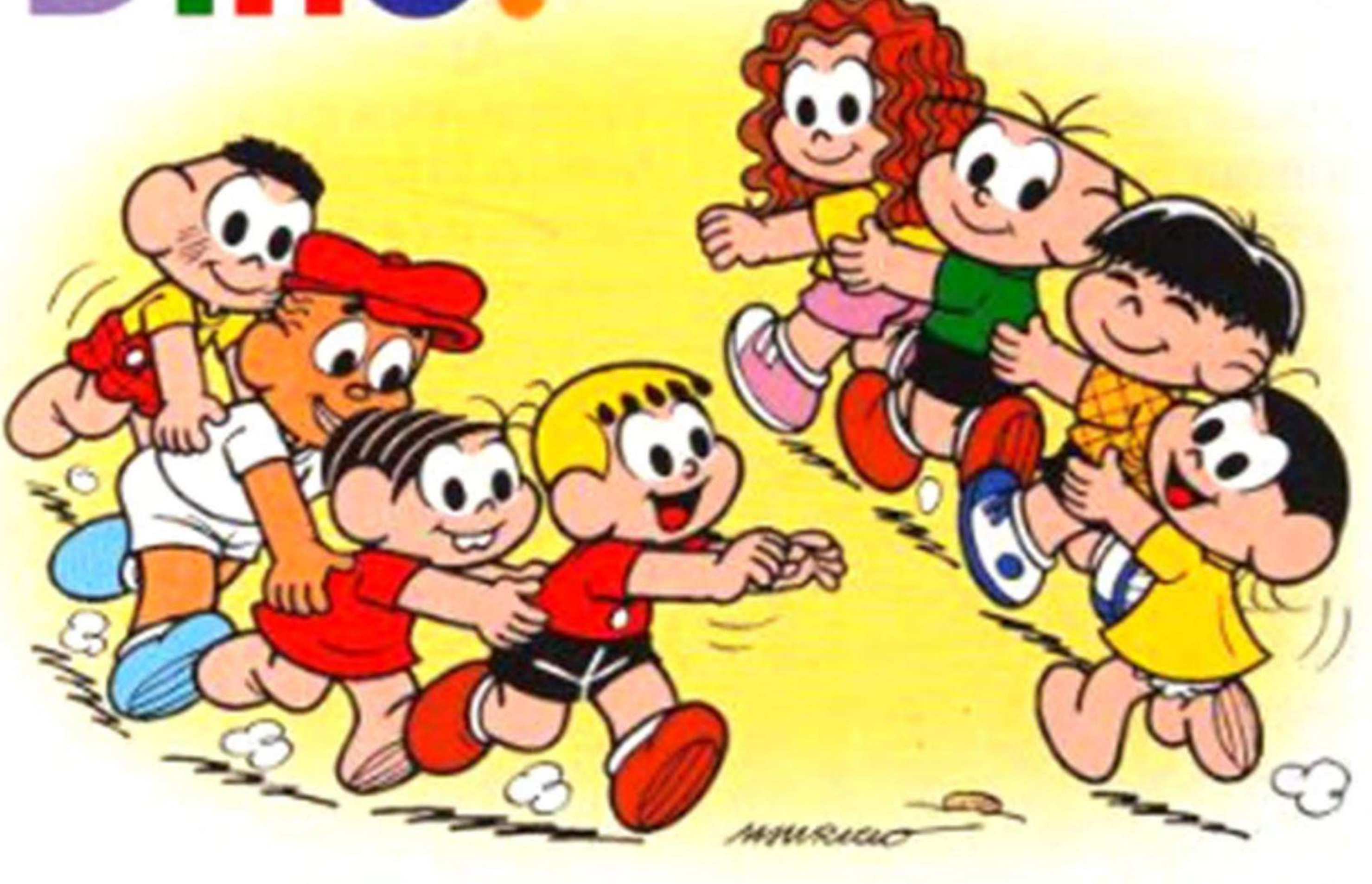
O Anquilossauro era outro primo do Estego, um dinossauro que era uma fortaleza ambulante. Ele era ainda maior: tinha o tamanho de um ônibus grande! Além disso, sua grossa couraça era cheia de espigões e sua cauda tinha forma de martelo.

Nem mesmo o maior Tiranossauro era bobo o suficiente para se meter com algum desses dinossauros bem armados.

Apesar de serem vegetarianos e pacíficos, tanto o Estegossauro quanto o Anquilossauro viravam feras quando provocados.

Eles eram o que se pode chamar de uma refeição dura de encarar!

Pegue o Dino!



Chame os seus amigos para participarem desse jogo em que um dino persegue o outro.

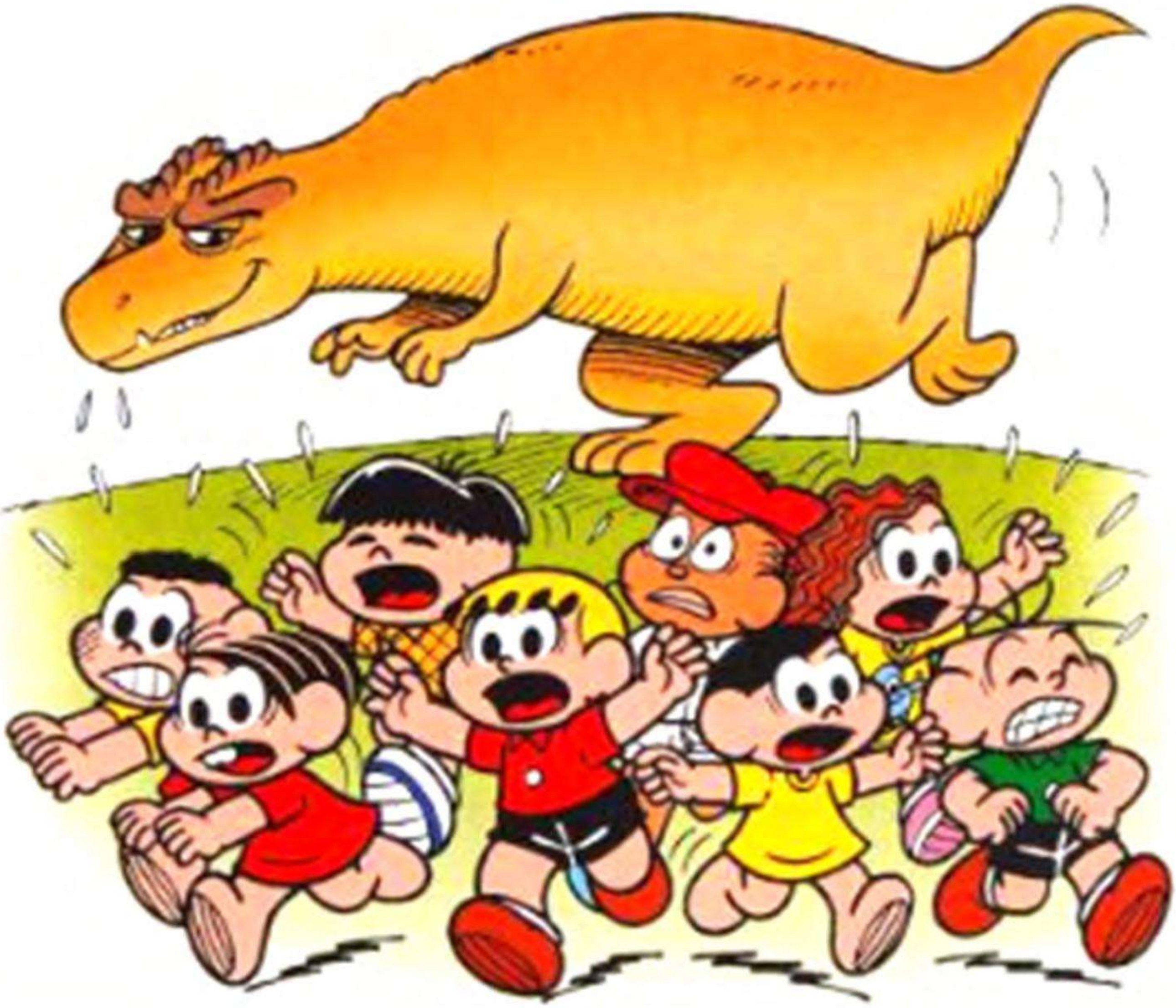
Procurem um lugar espaçoso para brincar e dividam-se em dois grupos de no mínimo 4 jogadores.

Cada grupo forma uma fila segurando na cintura do amigo da frente. Cada fila é um dinossauro. O primeiro da fila será a cabeça do dino. Ele é

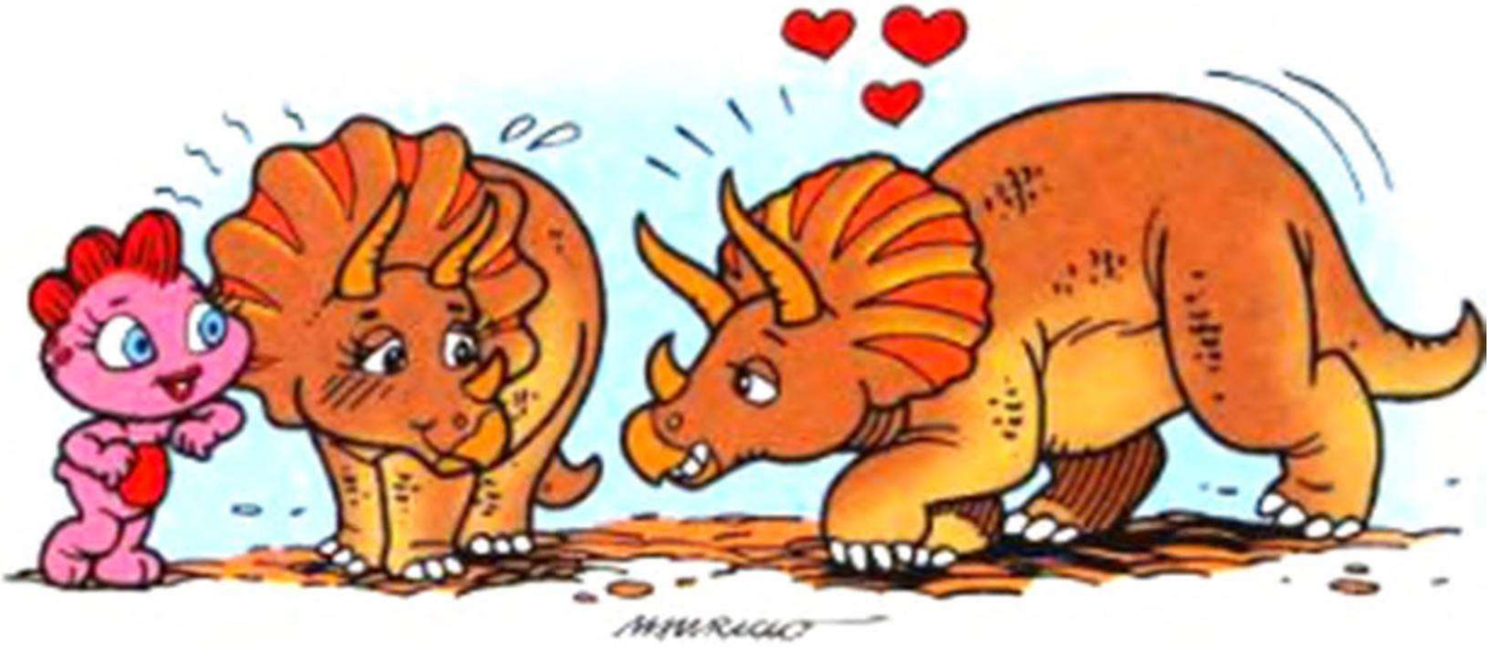
quem vai comandar para que lado a fila deve ir. O último será a cauda.

Os dois dinos se colocam frente a frente, mantendo um pouco de distância. Quando todos estiverem prontos, um dino tem que tentar morder a cauda do outro, ou seja, o primeiro jogador de um dino deve tentar tocar o último do grupo adversário.

Quando acontecer isso, quem pegou a cauda do time oposto diz: virou almoço de dino! Ganha o dinossauro que conseguir morder o outro primeiro.



Dinossauros com Chifres



Durante muito tempo, os paleontólogos acreditaram que os ceratópsios, dinossauros com chifres, usavam os seus chifres e a sua gola óssea para se defenderem dos animais carnívoros.

Depois, descobriram que não era bem assim.

Hoje, os cientistas acham que os chifres e a gola desses bichos eram utilizados pelos machos para disputar as fêmeas e o território .

Provavelmente, a gola óssea era colorida e ajudava os machos a chamarem a atenção das

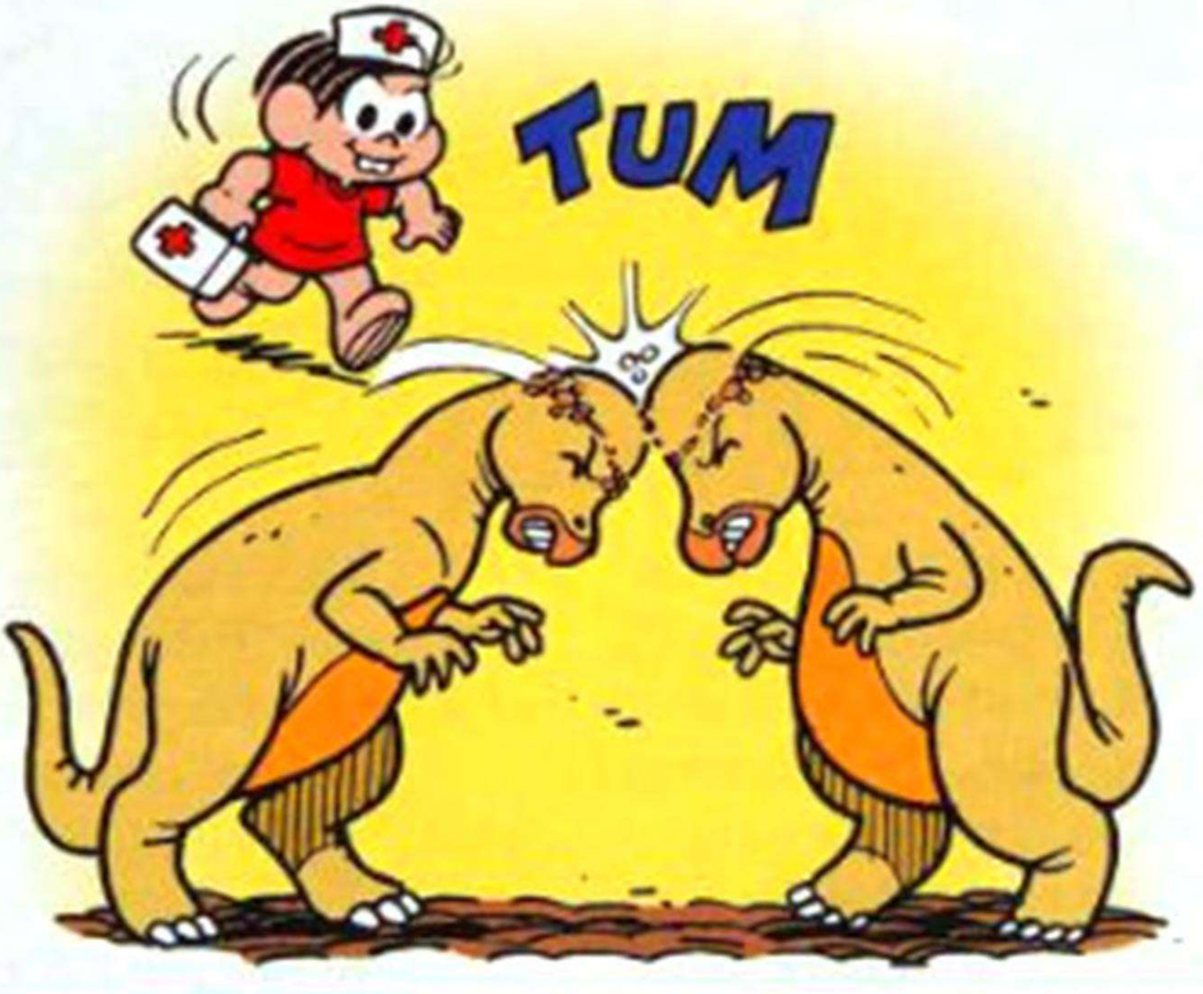
futuras esposas.

A espécie mais famosa dos ceratópsios era o Tricerátopes, nome que significa *cara de três chifres*. Ele tinha 10 metros de comprimento e pesava 8 toneladas.

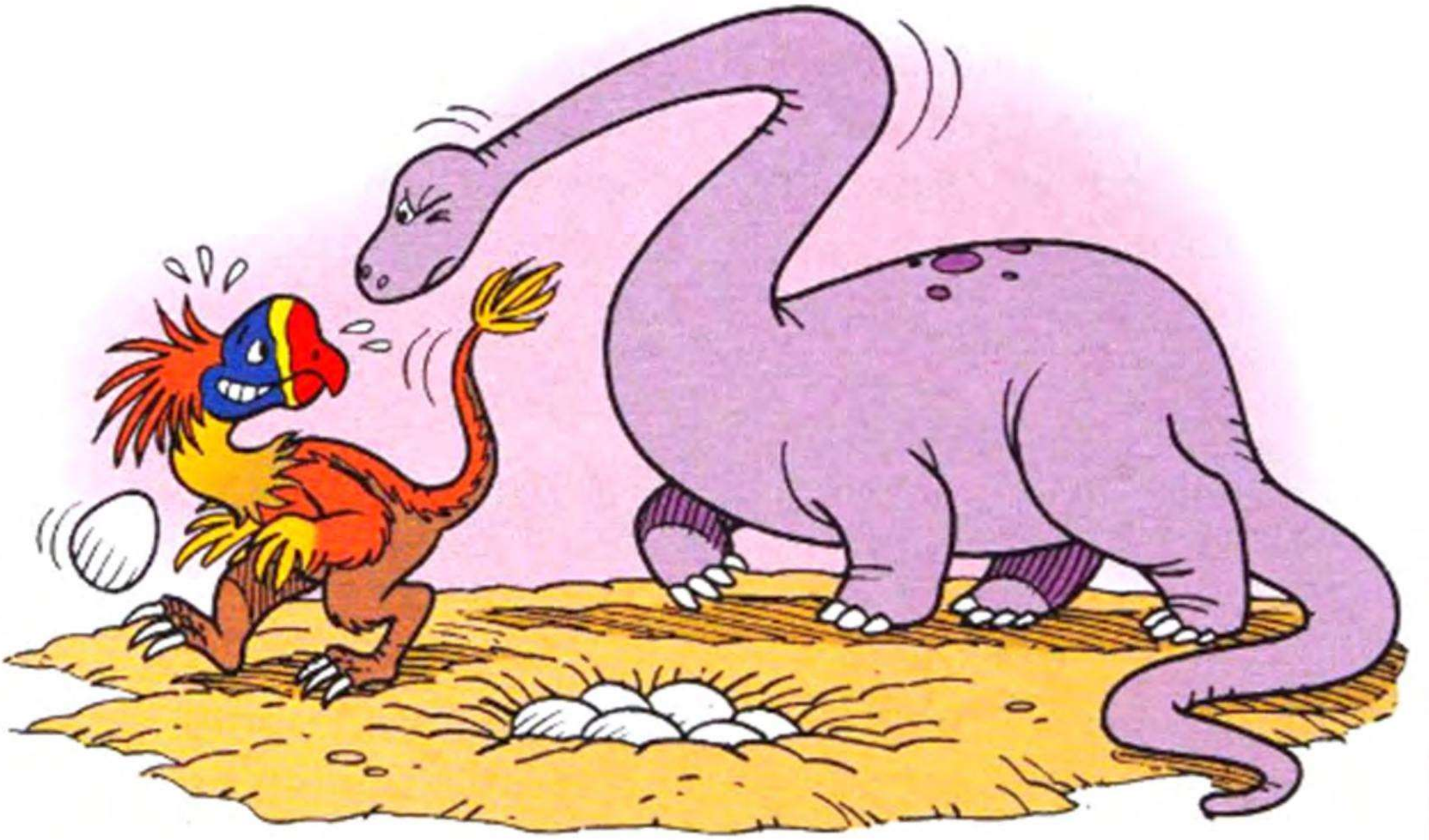
Só havia uma coisa que era capaz de deter um Tricerátopes invocado: outro Tricerátopes ainda mais invocado.

Os dinossauros com chifres tinham ainda primos menores e esquisitos: os Paquicefalossauros. Nome bem estranho, não?

Em vez de chifres, eles tinham uma cabeça grossa e muito dura. Os crânios de alguns chegavam a medir 25 centímetros de espessura e devem ter servido como capacetes em muitas brigas.



Comendo de Tudo



Nem todos os dinos se alimentavam só de carne ou apenas de vegetais. Alguns tinham uma dieta bem variada, comiam plantas, raízes, pequenos animais e ovos.

Os animais que se alimentam de tudo são chamados de onívoros.

Entre os onívoros havia o Ovirraptor. Ele usava o seu bico desdentado para cortar

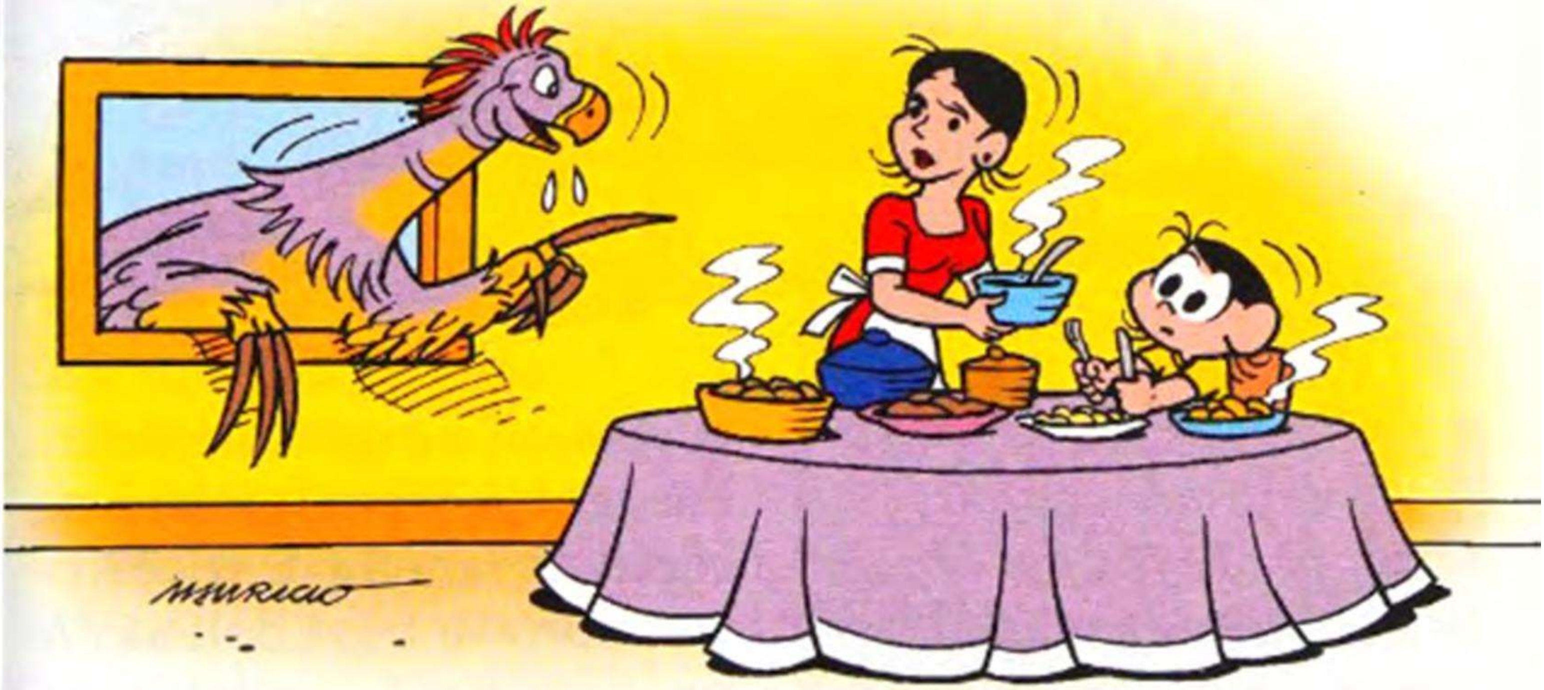
raízes e quebrar castanhas. Também não dispensava pequenos animais e, às vezes, um grande ovo de dinossauros rico em nutrientes.

Os dinossauros da família dos Galimimos também gostavam de variar o cardápio. Comiam principalmente insetos e, às vezes, alguns vegetais.

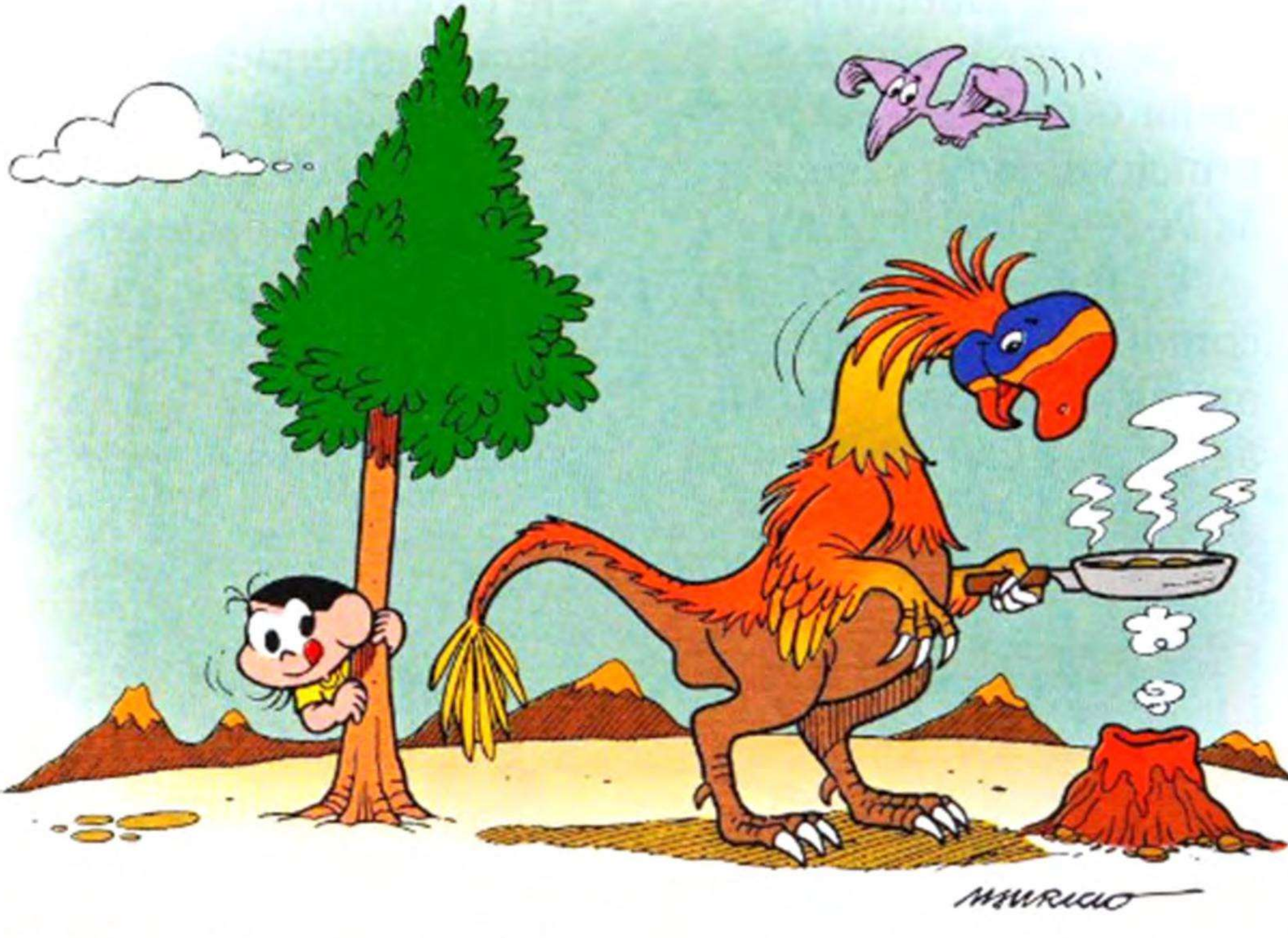
Eles eram parecidos com um avestruz, tinham membros fortes e muito ágeis, que permitiam uma incrível rapidez durante uma caçada.

O mais esquisito dos dinossauros onívoros era o Terizinossauro, nome que que dizer *réptil foice*. Com suas garras enormes ele procurava raízes e plantas enterradas, seu prato predileto.

Os cientistas acham que os Terizinossauros ainda se deliciavam com peixes, animais, carniça e até cupins! Puxa, eles comiam de tudo mesmo!



Omelete à Ovirraptor



Um Ovirraptor amigo do Horácio disse para a Turma que é especialista em preparar omeletes. É claro que a Magali quis experimentar. Ela gostou tanto que até copiou a receita. E você? Quer provar essa delícia pré-histórica?

Em uma tigela, bata os ovos com um garfo até ficarem bem misturados. Acrescente a salsicha em rodelas, batata palha, água e sal. Misture bem e reserve.

Peça para um adulto aquecer uma omeleteira de 15 cm de diâmetro. Coloque a margarina e mexa para untar. Junte a mistura reservada, feche a omeleteira e cozinhe, em fogo brando, por 4 minutos.

Usando luvas de cozinha, vire a omeleteira e deixe cozinhar por mais 4 minutos. Abra e passe a omelete para um prato dobrando-a ao meio.

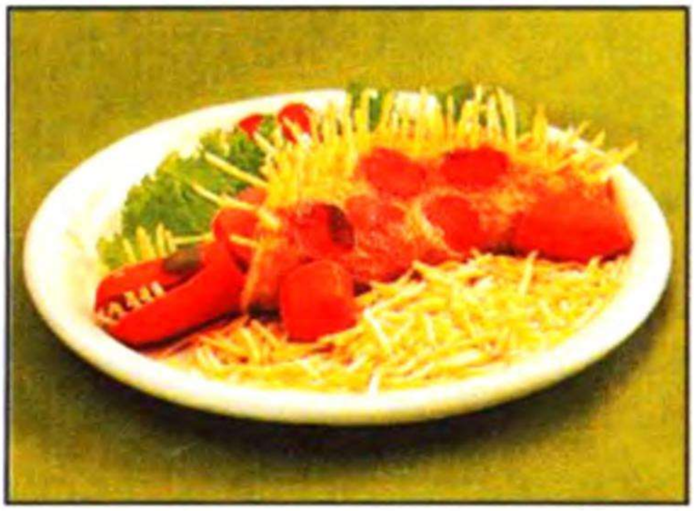
Use os ingredientes da decoração para fazer um dinossauro como mostra a foto. Se preferir, use a sua imaginação e crie o seu próprio dino. Além de divertido, fica uma delícia!

VOCÊ VAI PRECISAR DE:

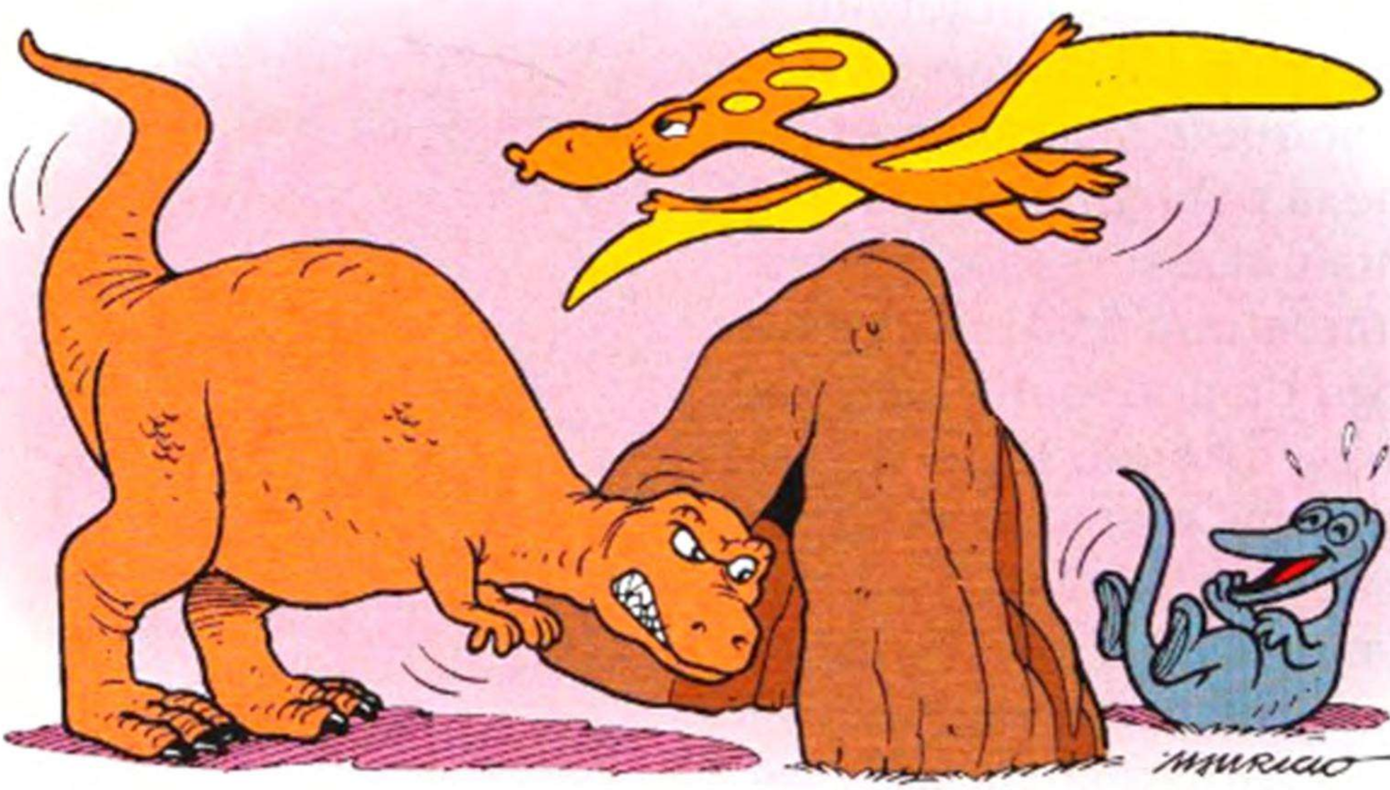
- 3 ovos
- 1 salsicha pré-cozida cortada em rodelas
- 3 colheres (sopa) de batata palha
- 3 colheres (sopa) de água
- meia colher (chá) de sal
- meia colher (sopa) de margarina

Decoração:

- 1 salsicha pré-cozida
- meia xícara (chá) de batata palha
- 1 folha de alface crespa
- 3 tomates cereja
- 1 azeitona verde



Muitos Mistérios



Como nenhum ser humano nunca viu um dinossauro de perto, os paleontólogos se esforçam para desvendar os mistérios que cercam esses animais.

E um dos grandes mistérios é saber como eles se comportavam.

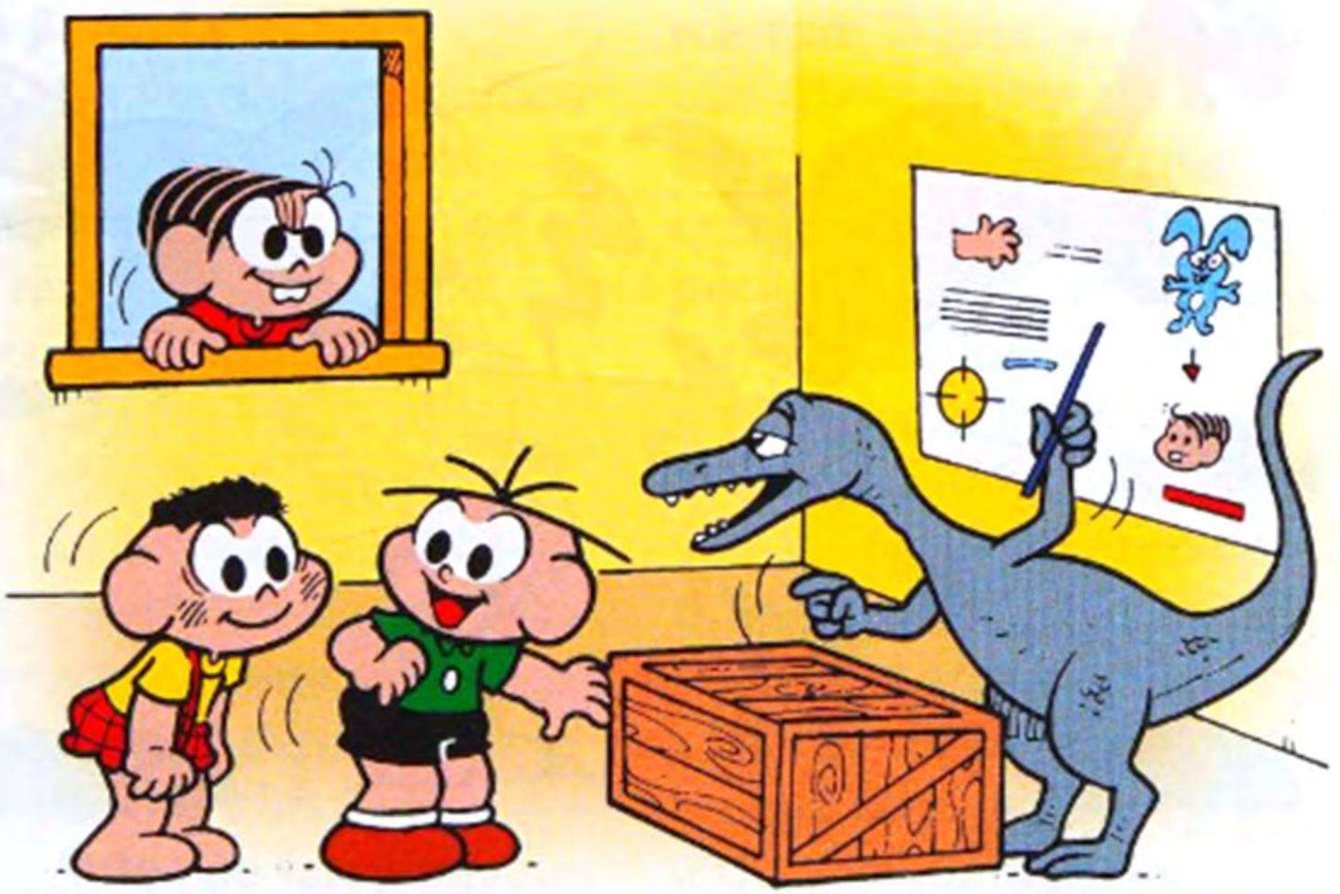
A maioria desses bichos tinha o cérebro muito pequeno. Isso fez com que os primeiros

paleontólogos imaginassem que os dinossauros eram bem bobinhos.

No entanto, hoje os cientistas comprovaram que alguns dinos eram inteligentes, com cérebros grandes e desenvolvidos.

O Troodonte era um deles. Do tamanho de um cachorro Pastor Alemão, tinha tanta inteligência quanto ele. Seu cérebro grande indica que o Troodonte não se deixava enganar facilmente.

Alguns carnívoros, como o Dinonico, um primo do Velocirraptor, e o Alossauro, aprenderam que a caçada em grupo facilitava a captura de animais maiores e mais saborosos. E eles gostavam de ter companhia.



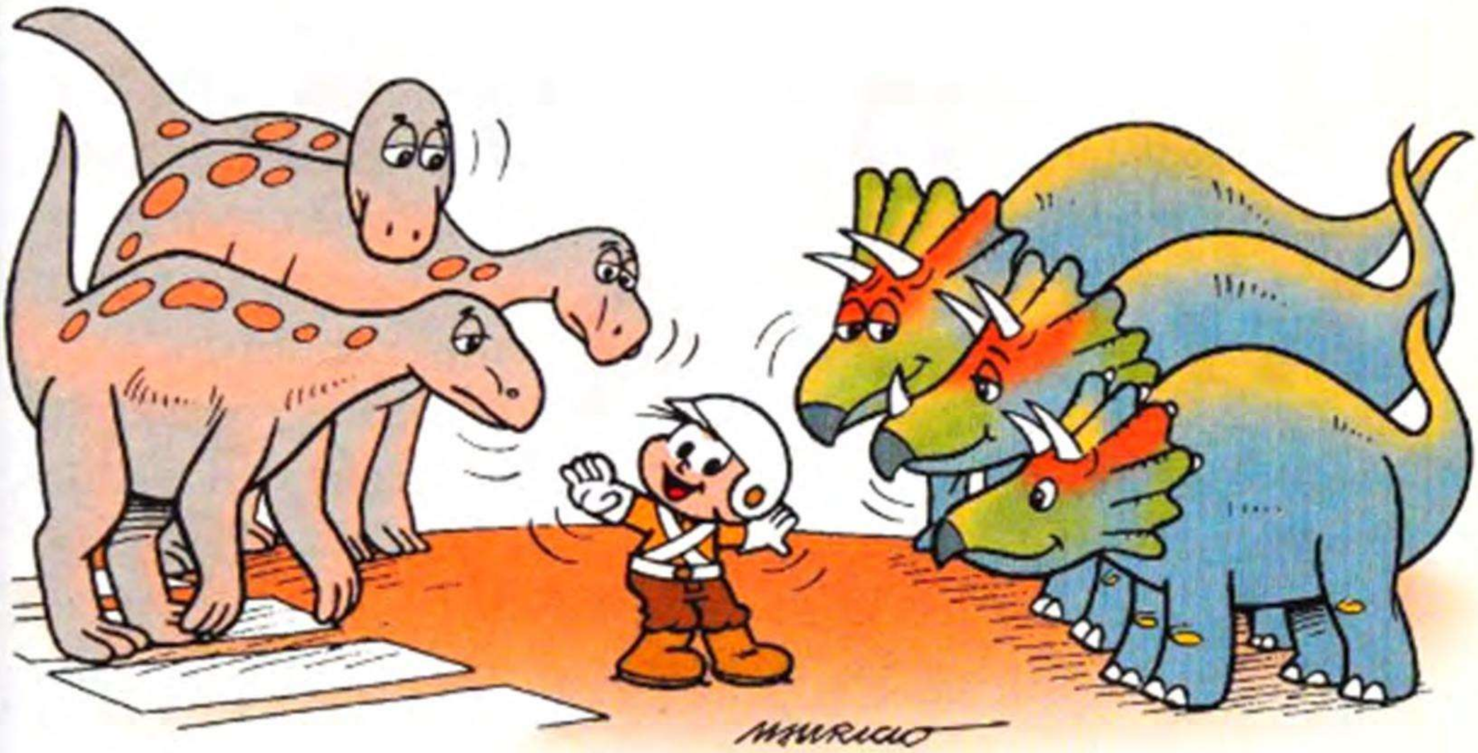
Diferente da imagem de criaturas solitárias que os antigos estudiosos imaginavam, muitos dinossauros tinham uma vida social bem agitada.

O Hadrossauro e o Tricerátopes formavam grupos que chegavam a ter 10 mil dinossauros!

Esse comportamento de viver em bandos era uma garantia de proteção e de facilidade em achar alimentos.

Mas, além de serem inteligentes, os dinos precisavam ter sentidos apurados para detectar perigos, descobrir comida e caminhos mais seguros pela mata.

Depois de muitos estudos, os paleontólogos concluíram que a maioria desses animais tinha



ótimos olfato e audição, assim como uma visão privilegiada.

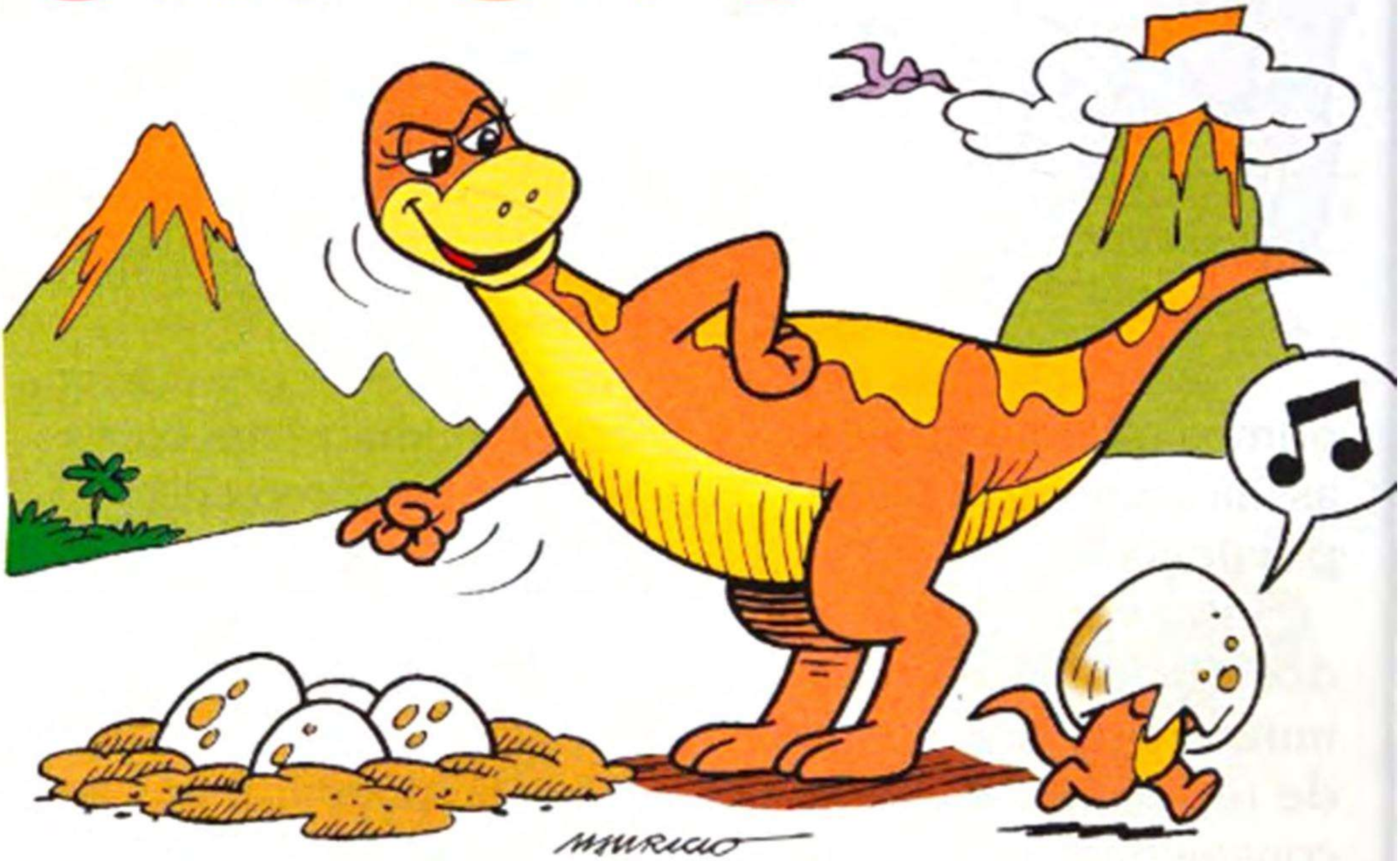
Na verdade, os olhos dos dinossauros eram muito parecidos com os de répteis e aves, que conseguiam enxergar as cores e identificar objetos que estavam distantes.

Hoje, todas essas descobertas sobre os dinossauros mudaram bastante a opinião que se tinha sobre eles.

Antes se imaginava esses animais com cores sem graça, como cinza e marrom. Agora, se discute que eles tinham cores bem chamativas e que com a sua potente visão podiam identificar uns aos outros pela cor.

Provavelmente, ainda há muita coisa para ser descoberta sobre os dinossauros. E, assim, novas perguntas irão surgir em torno desses bichos tão curiosos e desconhecidos.

No Início Era um Ovo



O Horácio explicou para a Turma que os dinossauros nasciam de ovos.

E, ao contrário do que se imaginava, os ovos eram pequenos. Se fossem muito grandes, a casca seria grossa demais e o oxigênio, indispensável para o filhotinho em desenvolvimento, não poderia penetrar e ele morreria sufocado.

Apesar de nascerem bem pequenos, às vezes menores do que um gato, os dinossauros cresciam muito depressa.

Enquanto eram pequenos e frágeis, os bebês recebiam alimento e proteção dos pais.

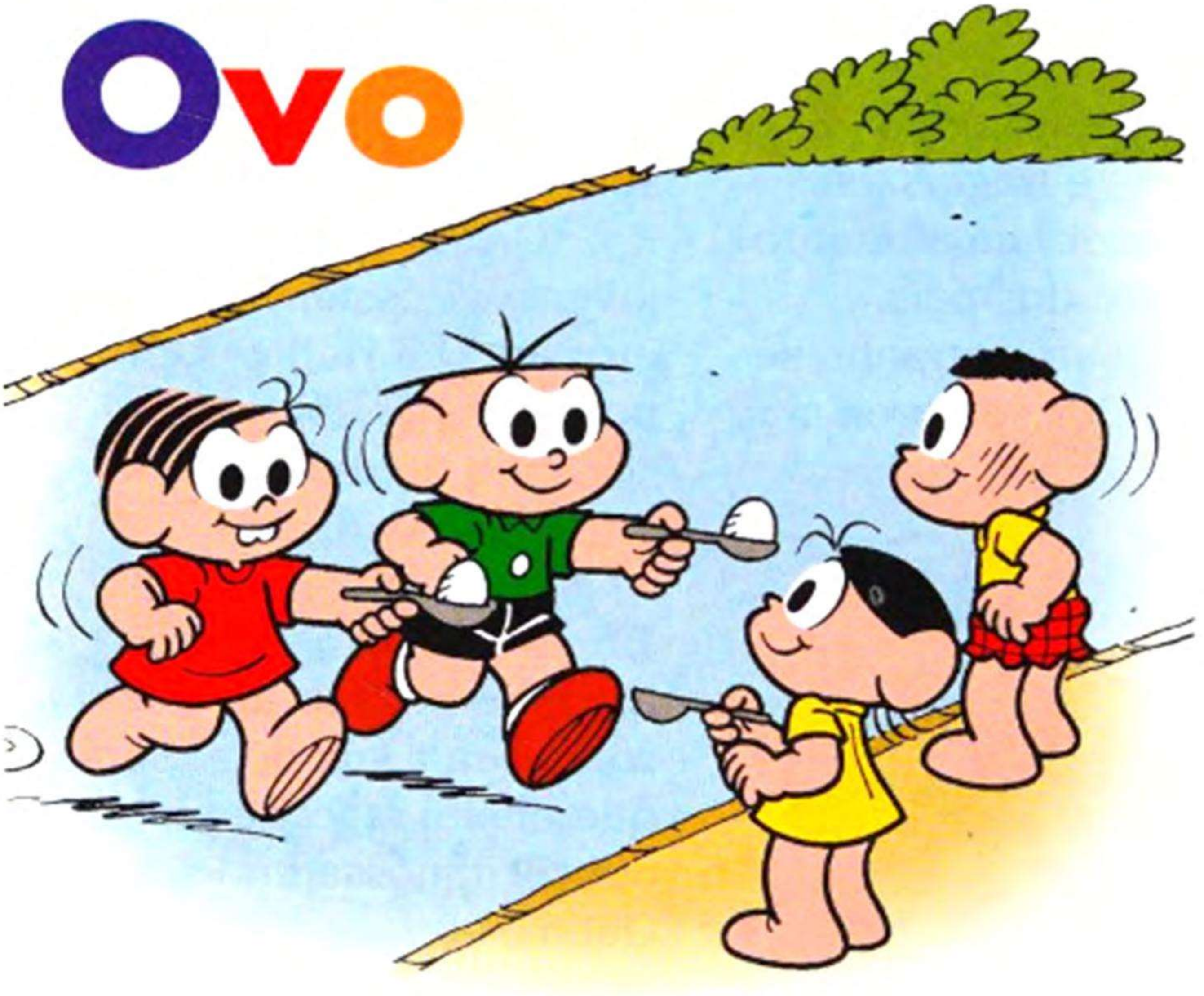
Nenhum estranho se aventurava a se aproximar. Não havia nada mais perigoso do que uma dino defendendo seus filhotes.

Em poucos anos os bebezinhos ficavam grandes demais e, a partir daí, poderiam se cuidar sozinhos.

O crescimento dos jovens dinossauros era incrível. Um Hadrossauro, por exemplo, chegava ao tamanho de um elefante em apenas cinco anos!

Essa conversa com a Turma deixou o Horácio tristinho porque ele não conheceu a sua mãe. Será que ela foi atacada por um outro Tiranossauro Rex? Quem sabe um dia o Horácio descobre o que realmente aconteceu...

Corrida do Ovo



Chame os seus amigos para disputarem a corrida do ovo. Vocês vão precisar de dois ovos cozidos e 4 colheres.

Dividam-se em dois grupos de dois jogadores. Com um giz, risquem duas linhas paralelas no chão, distantes 30 passos uma da outra.

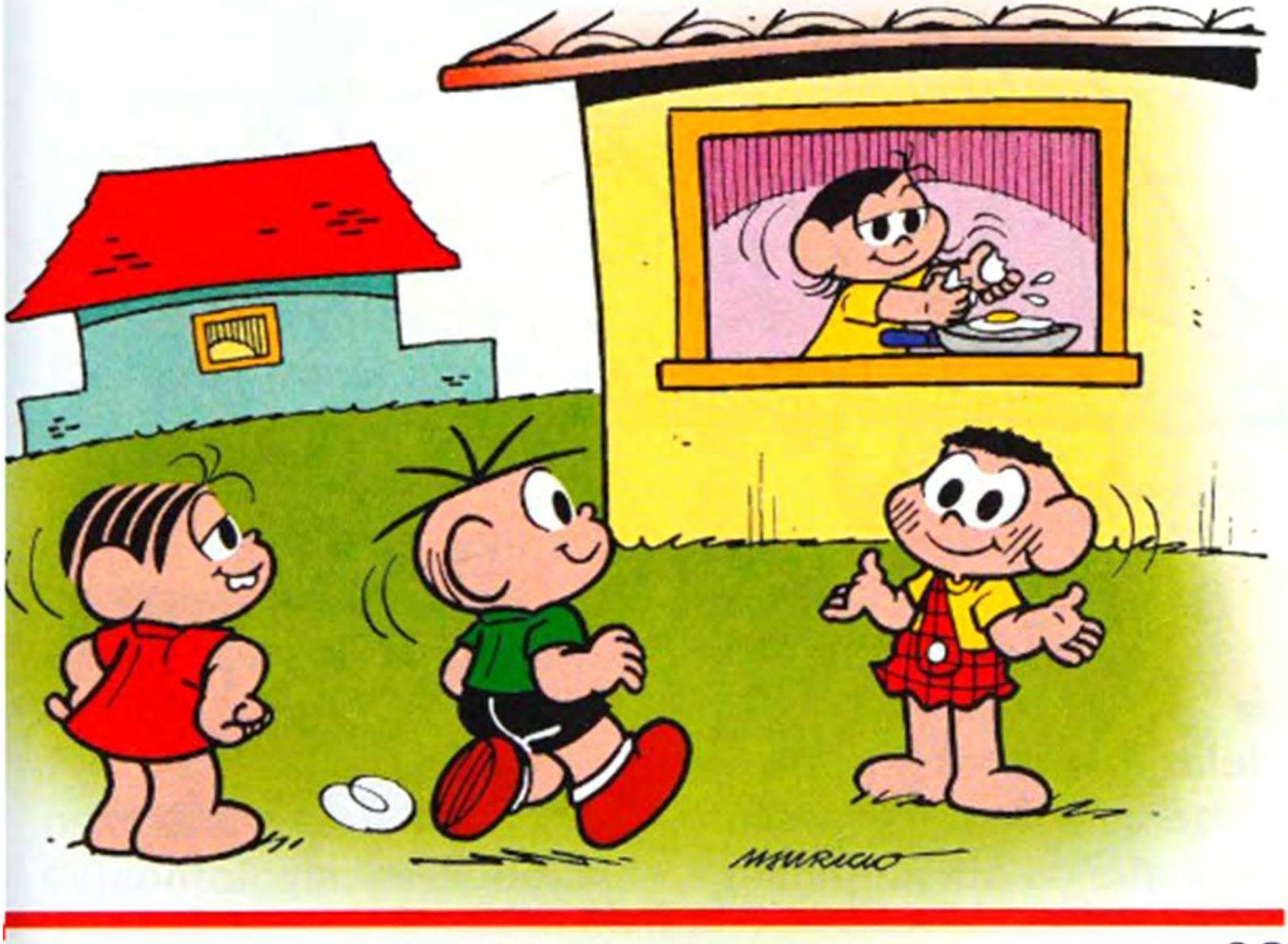
Dois jogadores de grupos diferentes ficam do mesmo lado da linha e os outros dois vão para o lado oposto.

Tirem a sorte para saber quem vai começar a corrida em cada dupla. Os escolhidos põem uma das mãos atrás das costas e com a outra seguram a colher com o ovo cozido.

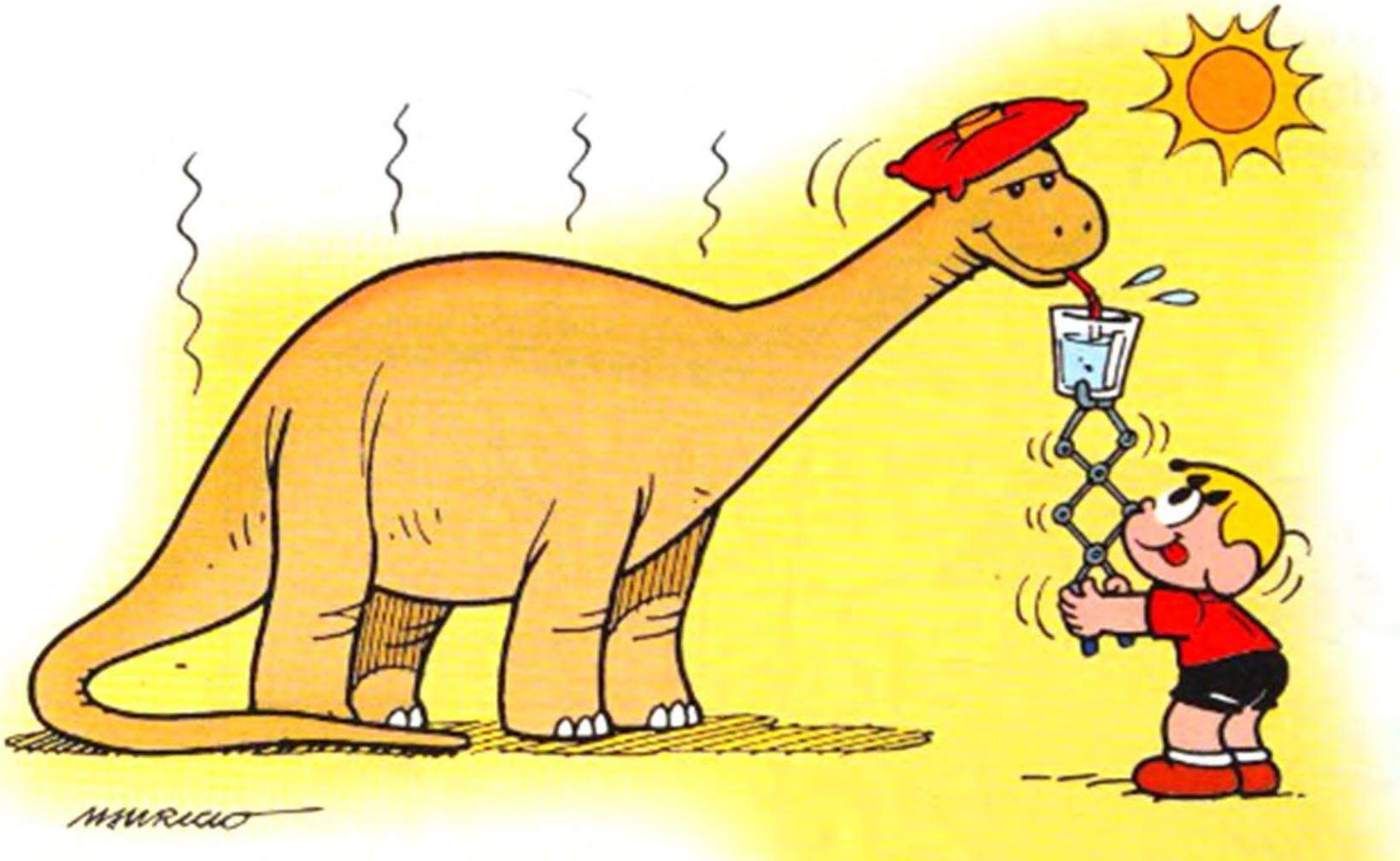
Todos prontos? Então, contem: 1, 2, 3 e já! Os dois primeiros jogadores saem correndo e tentam passar o ovo para a colher do parceiro, sem ajuda da outra mão.

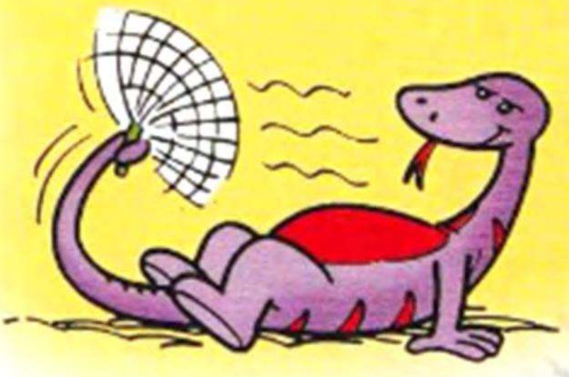
Se o ovo cair durante a corrida ou na hora de passar para a outra colher, ele só poderá ser pego com a própria colher.

Vence a dupla que voltar primeiro para o ponto de partida.



Sangue Frio ou Quente?





Ainda há algumas dúvidas sobre os dinossauros. Uma delas é muito discutida entre os paleontólogos: será que os dinos tinham

sangue quente ou frio? Mas antes é melhor entender o que isso significa.

Quando um animal mantém a temperatura do corpo constante, mesmo mudando para um lugar com temperatura diferente de onde estava, se diz que ele tem o sangue quente.

Os mamíferos e as aves, por exemplo, são bichos de sangue quente.

Já os animais que a temperatura do corpo varia conforme o ambiente, têm sangue frio, como os répteis e os anfíbios.

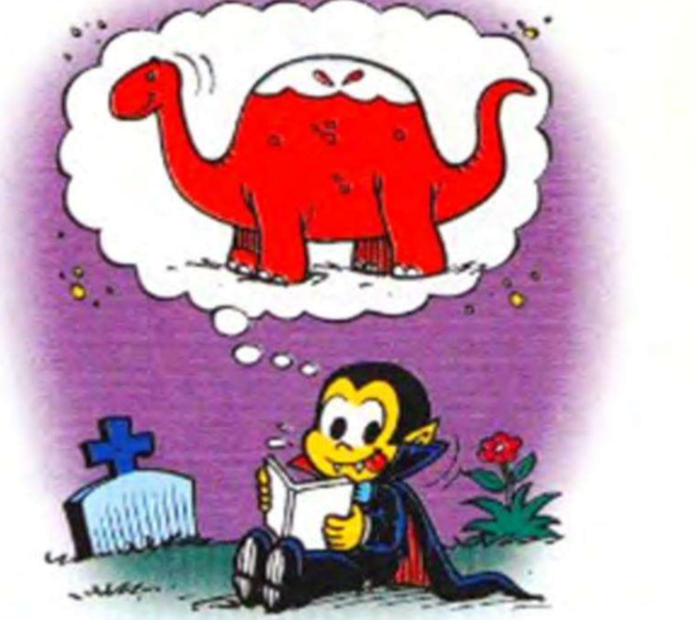
E os dinossauros? Eles eram como mamíferos e aves ou como répteis e anfíbios?

No início, os cientistas achavam que os dinos tinham sangue frio e isso os teria levado à extinção.

No entanto, com os novos estudos da Paleontologia, essa idéia está mudando. Baseados nas características dos dinossauros, muitos paleontólogos começam a acreditar que eles tinham sangue quente.

Isso porque os bichos de sangue quente têm alto metabolismo, ou seja, grande capacidade de absorver as substâncias necessárias à vida. Por isso, são ágeis, inteligentes e independentes.

E, hoje, já se sabe que os dinos também eram assim.



Tá Quente! Tá Frio!

Reúna a turma e tirem a sorte para saber quem vai começar a brincadeira.

Escolham um objeto pequeno para esconder e decidam em quanto tempo ele tem que ser achado.

O jogador sorteado fecha os olhos e os outros participantes escondem o objeto em algum lugar. Não vale colocar dentro nem embaixo de nada.

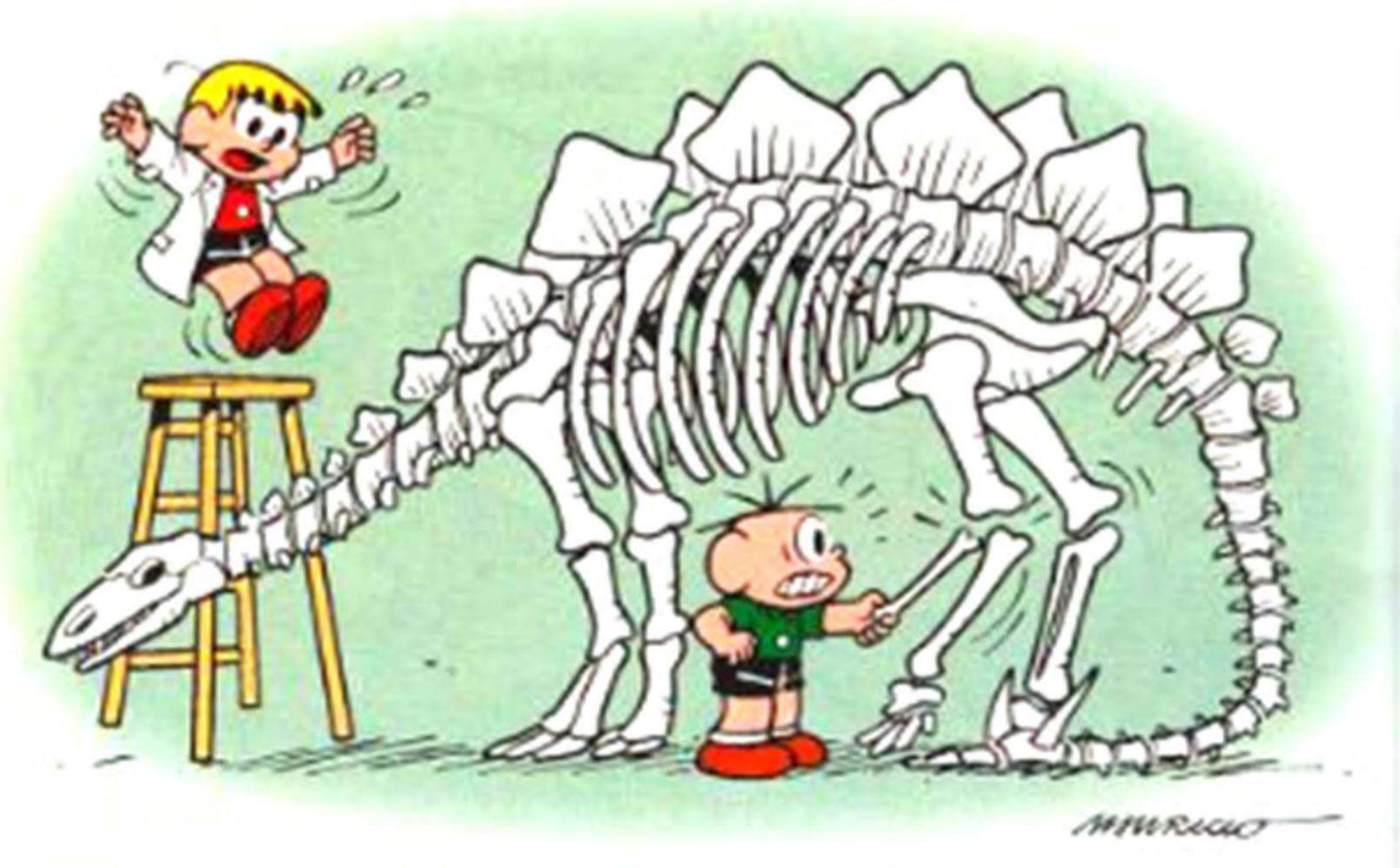
Quando a turma falar: já!, o jogador abre os olhos e começa a procurar.

À medida que ele se aproximar do objeto escondido, a turma avisa: tá quente! Quando estiver bem perto, fala: tá pegando fogo! Mas se ele se afastar, diz: tá frio! E quando ficar muito longe: tá congelando!

Se o participante não encontrar o objeto no tempo determinado, ele sai do jogo. Se conseguir, é o vencedor e deve ser substituído por outro participante.

A brincadeira segue assim até que todos do grupo tenham participado.

Refazendo um Dino



Quando um enorme dinossauro aparece em um filme andando e rugindo, fica difícil imaginar o trabalhão que dá para cineastas e paleontólogos reconstruírem um bicho desses a partir de uns poucos ossos.

O trabalho dos paleontólogos começa no museu, onde os fósseis quebrados e espalhados são arrumados de um jeito

que formem um esqueleto inteiro, ou quase.

Uma vez montados, é hora de preencher os ossos. E esse é um trabalho para o paleoartista, um especialista em reconstruir animais pré-históricos.

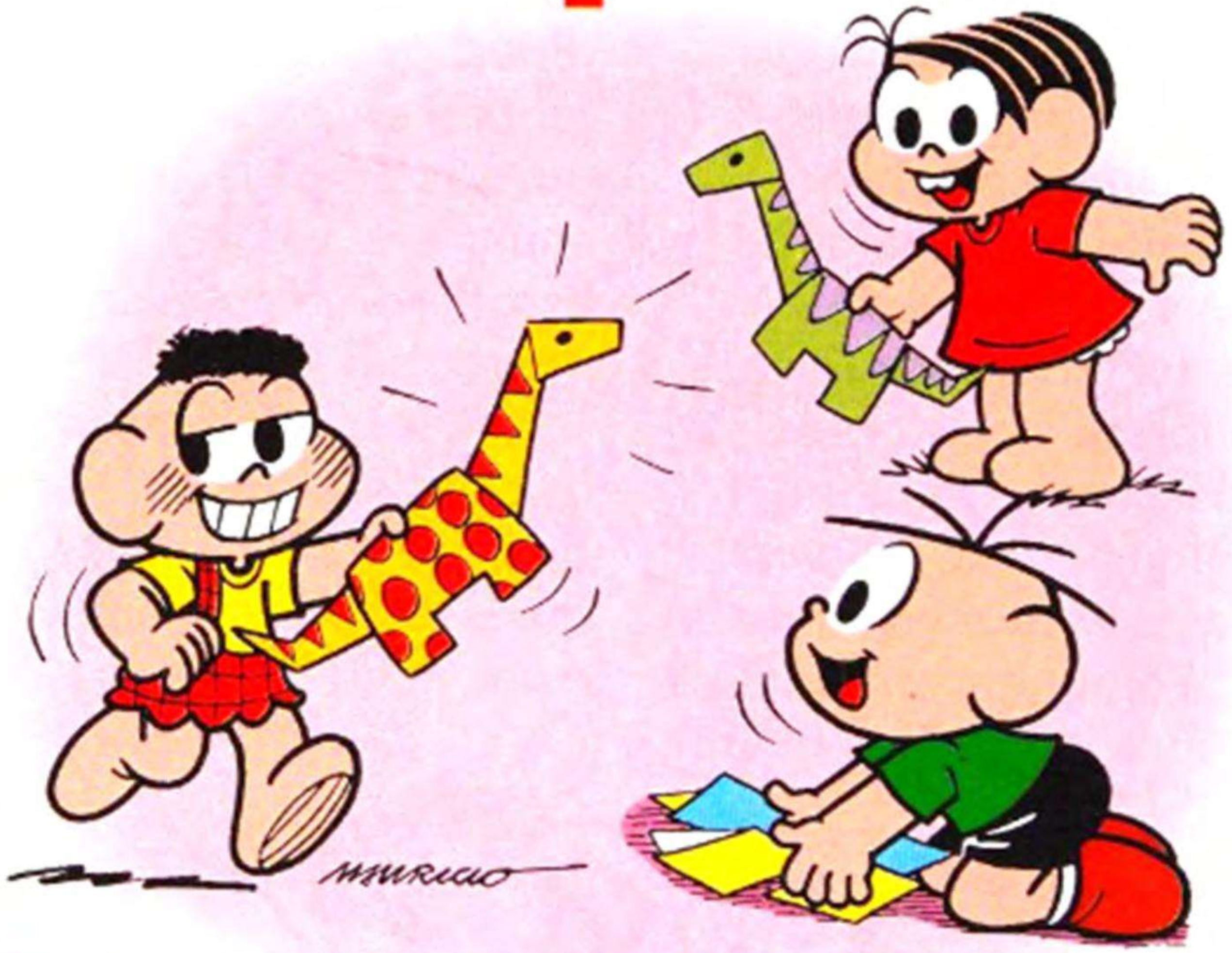
Com um enorme conhecimento sobre anatomia e comparando fósseis com esqueletos de animais modernos, eles dão forma e contorno aos dinossauros. O grande problema é saber como era a pele desses animais.

Foram encontradas impressões de pele de vários tipos de dinos. Descobriu-se que muitos tinham pele escamosa e outros tinham penas.

Como não se sabe nada a respeito da cor dos dinos, os paleoartistas tentam entender o estilo de vida de cada um desses animais e, a partir daí, escolhem como eles devem ser pintados.

Outra informação que os cientistas procuram descobrir é o som que os dinossauros emitiam. Isso é um grande mistério.

Dinossauro de Papel



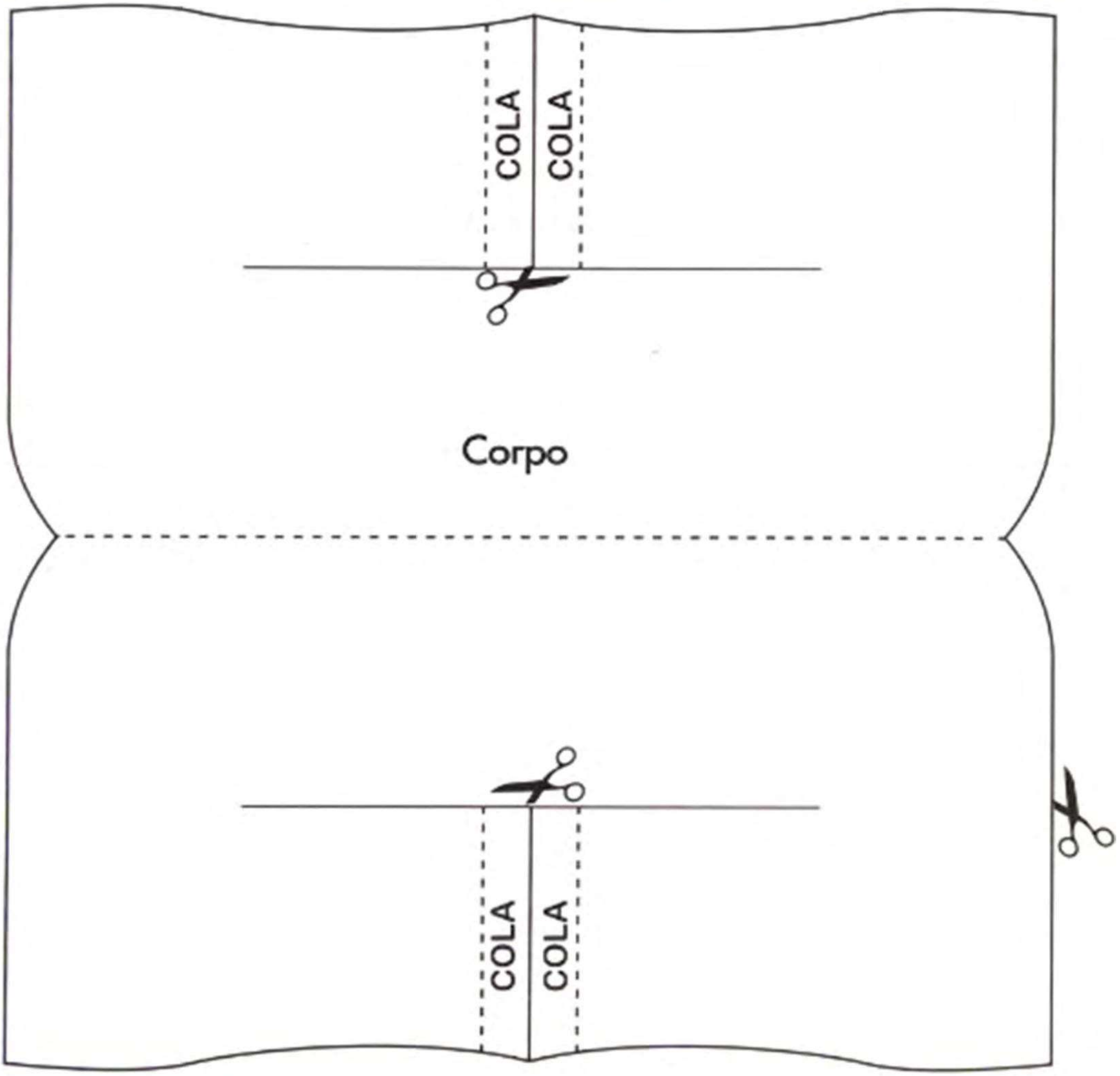
Reconstruir um dinossauro não é difícil. Pelo menos se for de papel. Quer tentar? É só seguir os esquemas.

Copie os moldes na cartolina e recorte-os (desenhos 1, 2, 3 e 4). Dobre o molde do corpo nas linhas indicadas e cole as pernas, seguindo o esquema (desenho 5). Dobre a cauda e cole no corpo (desenho 6). Faça o

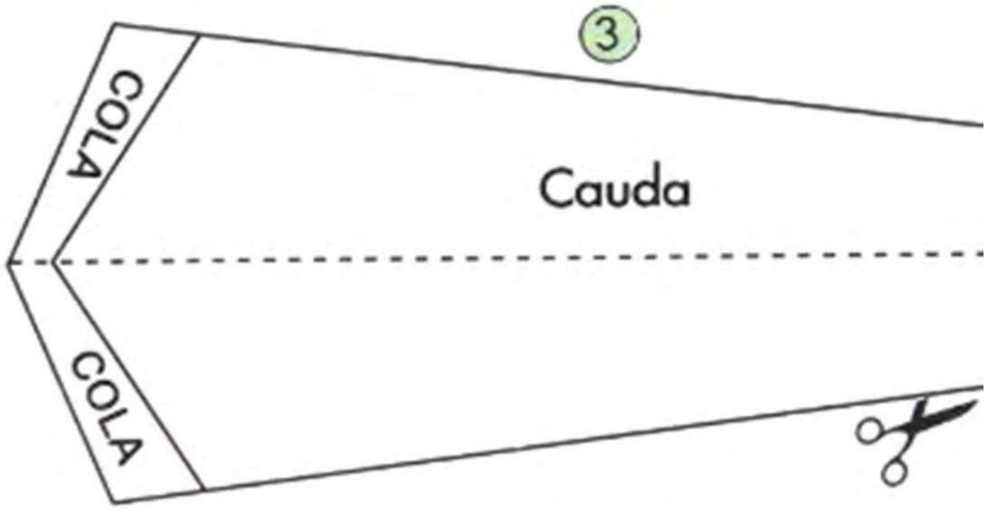
mesmo com o pescoço e a cabeça (desenho 7). Dobre e cole a barriga (desenho 8). O dinossauro está pronto. Se quiser, pinte e decore o seu.

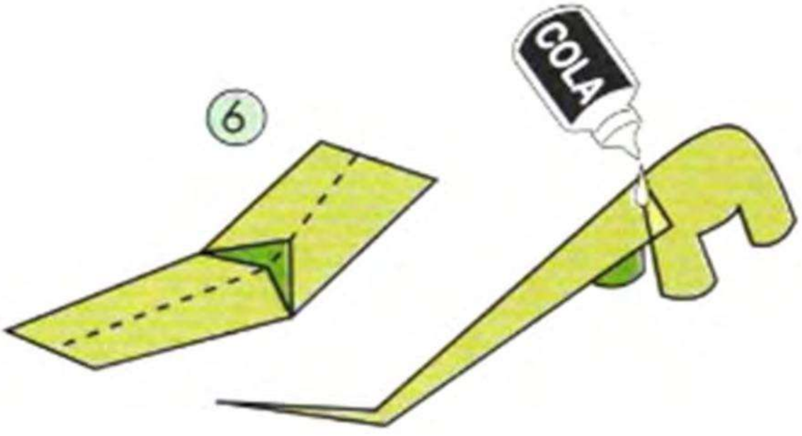
VOCÊ VAI PRECISAR DE:
- cartolina
- tesoura sem pontas
- cola branca
- lápis coloridos

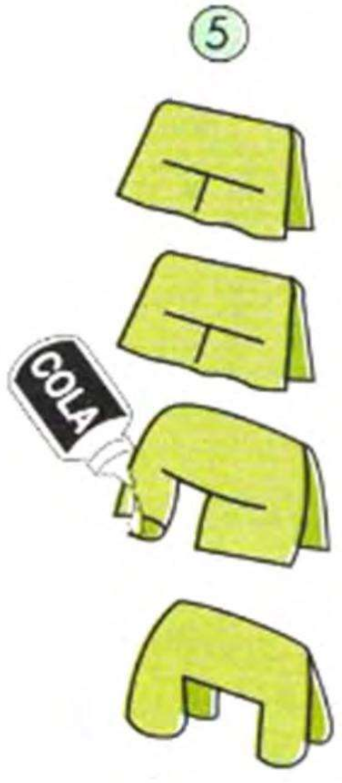
1

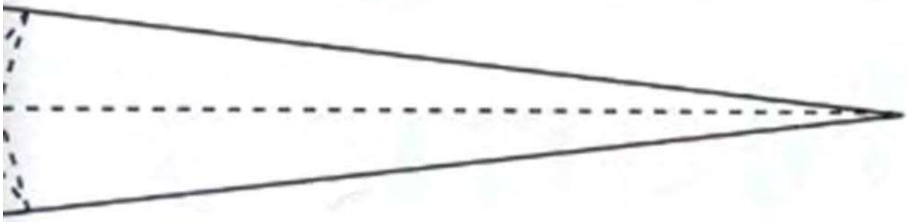


2
COLA
Barriga
COLA

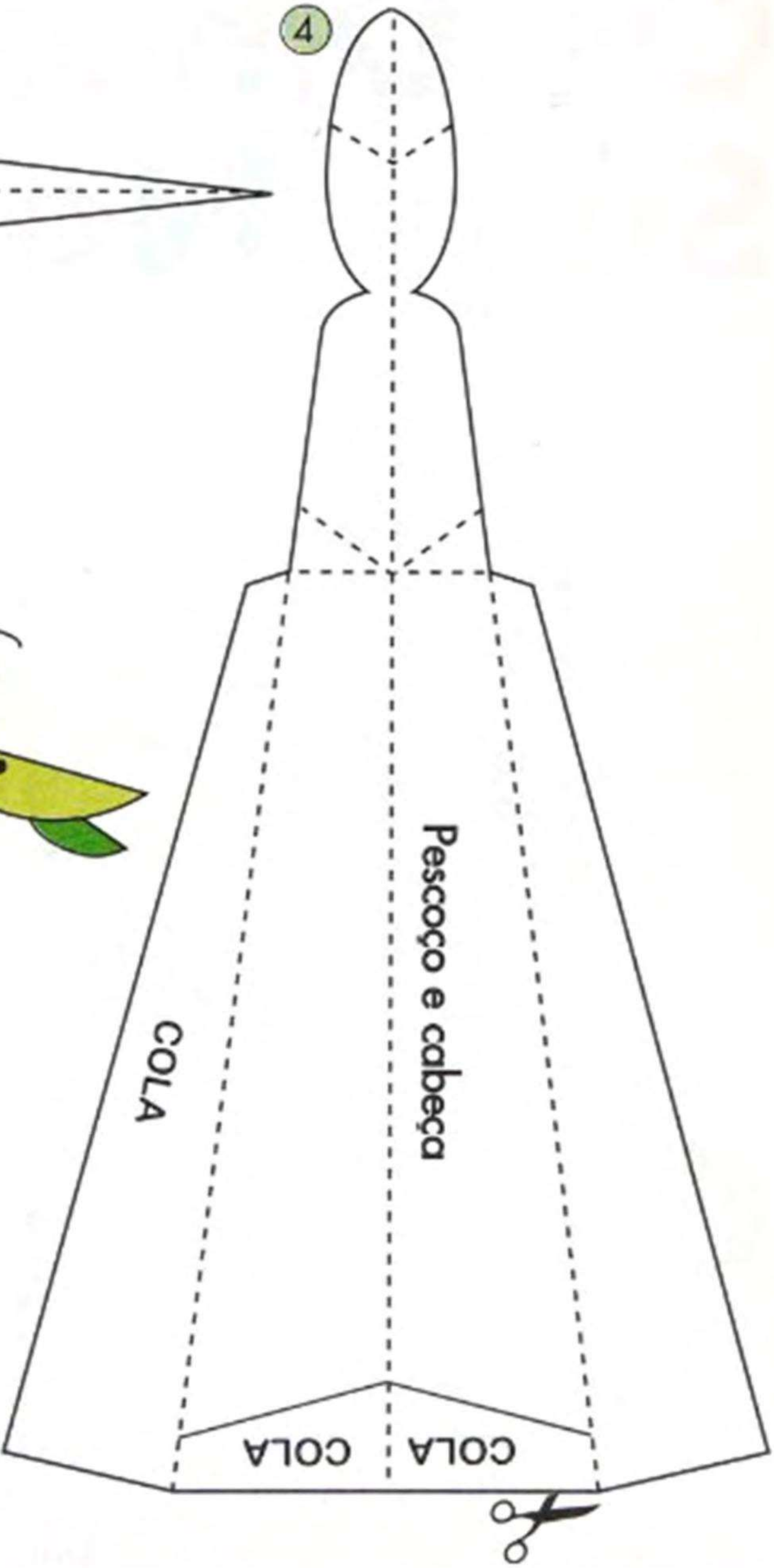

3
COLA
Cauda
COLA


6
COLA

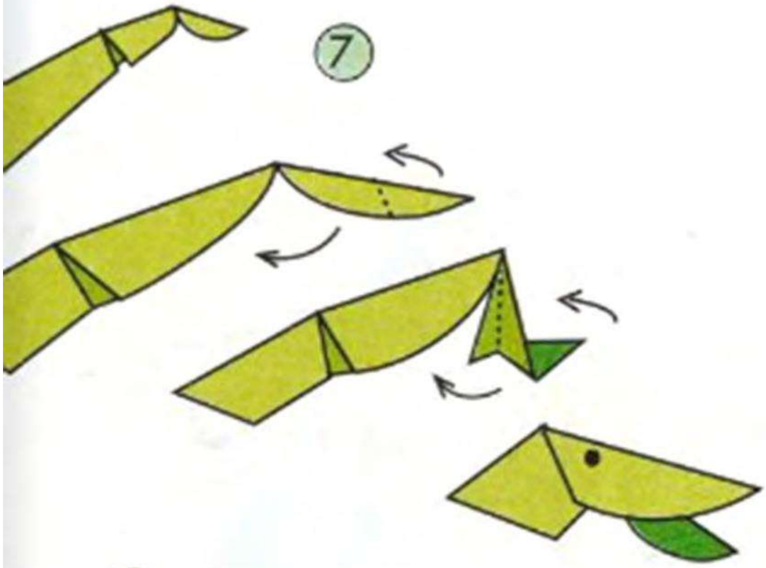

5
COLA



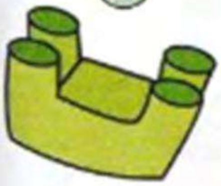
4

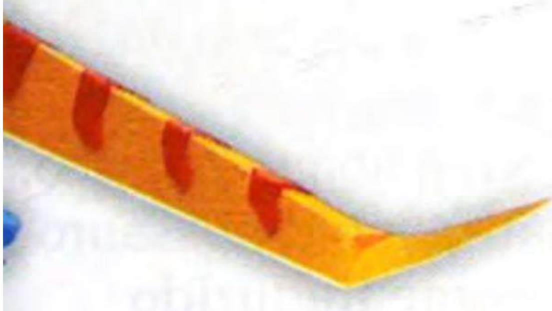


7



8





Os Dinos e Seus Nomes

Carcarodontossauro, Paquicefalossauro, Estauricossauro. Por que será que os nomes dos dinossauros são tão complicados?

Antes de dar nomes aos dinos, o paleontólogo procura identificar alguma característica marcante da espécie e, a partir dela, escolhe um nome.

Com o nome definido, eles batizam o dinossauro com o nome traduzido para o grego ou o latim. Por

exemplo, o Tricerátopes tem esse nome por causa dos três enormes chifres.

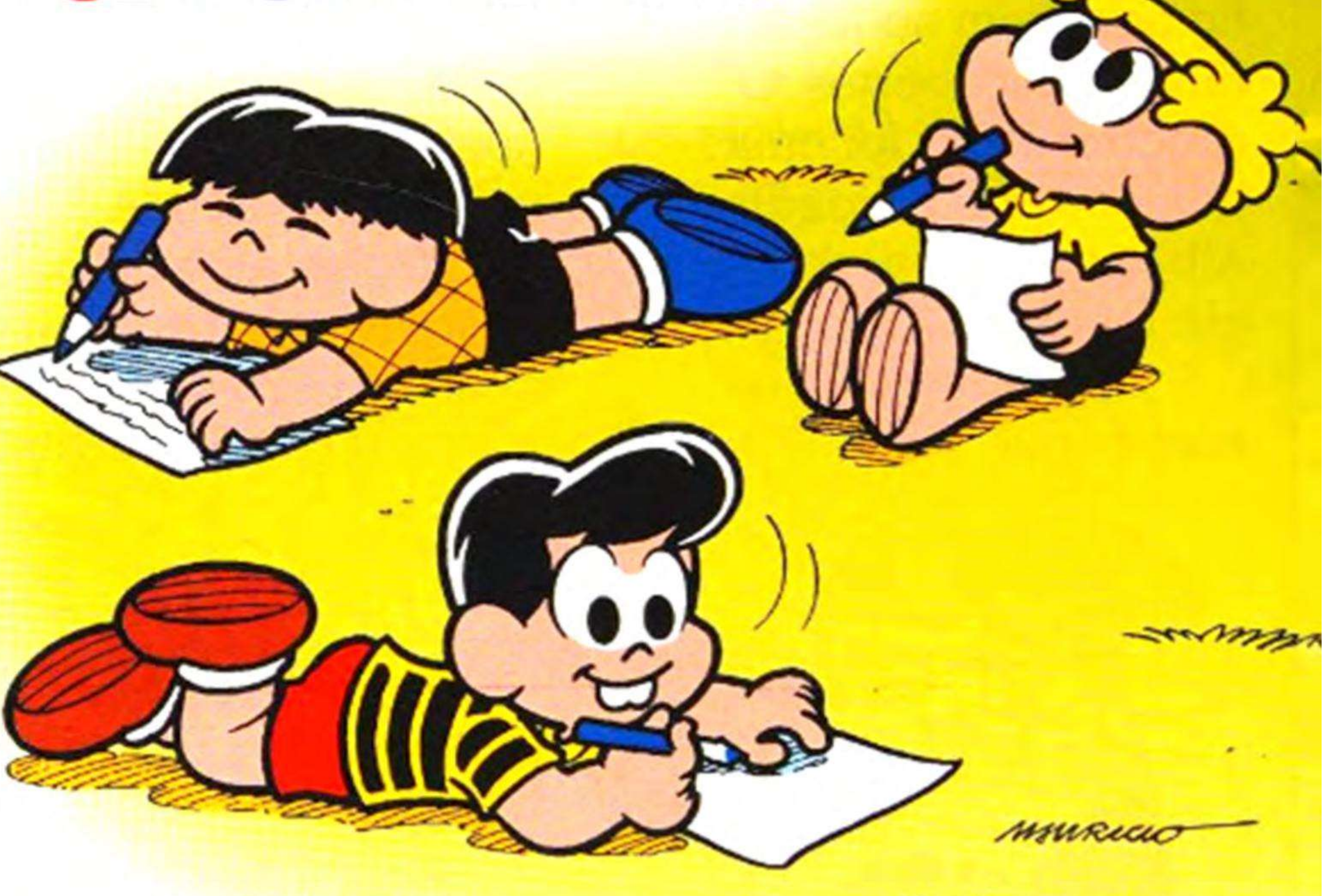
Mas nem sempre é assim. Às vezes, os dinos podem receber nomes em homenagem ao lugar onde foram descobertos. O Albertossauro foi uma homenagem à cidade de Alberta, no Canadá, onde ele foi encontrado.

Existem ainda os nomes que se referem a pessoas. O Maleevossauro, por exemplo, batizado em honra do paleontólogo E. A. Maleev.

Mesmo esquisitos, os nomes dos dinossauros têm sempre um significado interessante e, quando aprendemos, fica muito mais fácil entendê-los.

Você também pode pesquisar o que significa o nome do seu dinossauro favorito. Tente, é divertido!

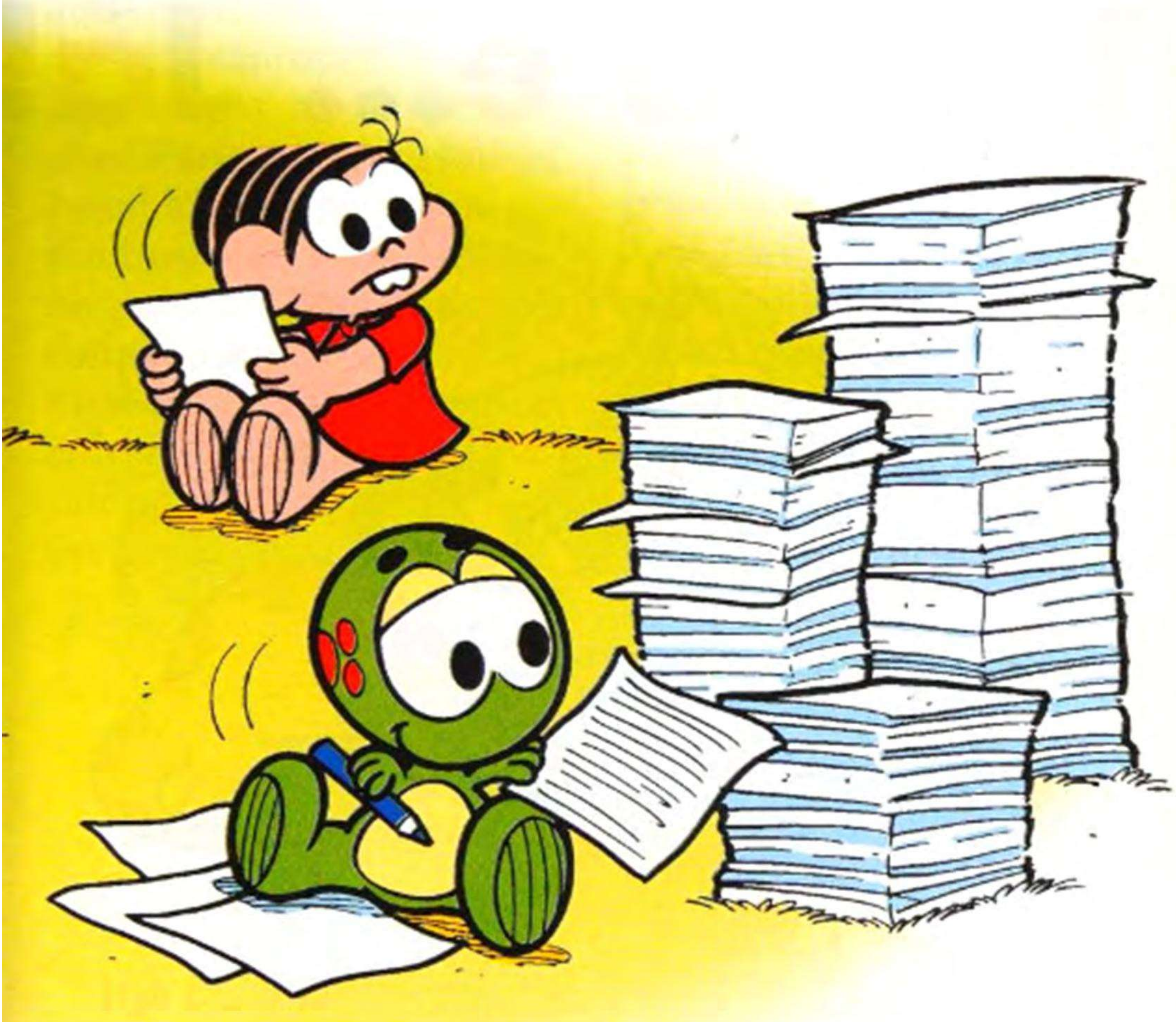
Quantas Palavras?



Para se sair bem nesta brincadeira, você precisa ser bom com as palavras.
Chame seus amigos, peguem papéis e lápis e tirem a sorte para saber quem vai começar.

O escolhido escreve em um papel o nome de um dinossauro e esconde.

Quando os jogadores estiverem com papel e lápis nas mãos, o líder determina um limite de tempo para a brincadeira



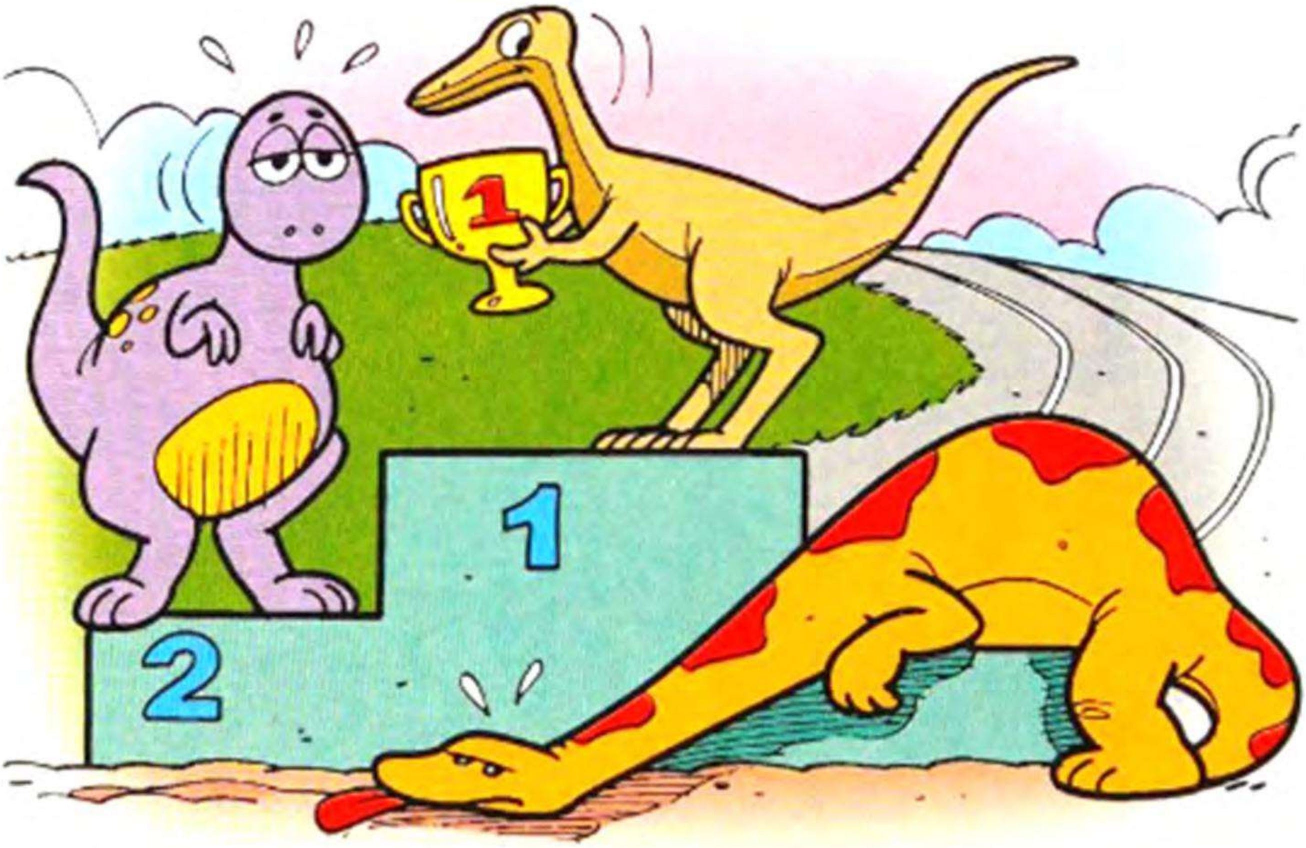
e mostra o nome do dino escolhido.

Cada participante tem que tentar descobrir quantas palavras podem ser escritas com as letras do nome do dinossauro.

Por exemplo, se o nome for Tiranossauro, dá para escrever tiara, osso, sono, rato, touro, entre outras.

Ganha o jogo quem escrever mais palavras.

1, 2, 3 e... Já!



Como você faria para calcular a velocidade que os dinossauros conseguiam atingir? Pois os paleontólogos têm um jeito para descobrir isso: eles pesquisam os ossos e pegadas desses animais.

O esqueleto mostra se o dinossauro era ágil ou lento.

Já as pegadas podem dizer se o animal estava andando ou correndo.

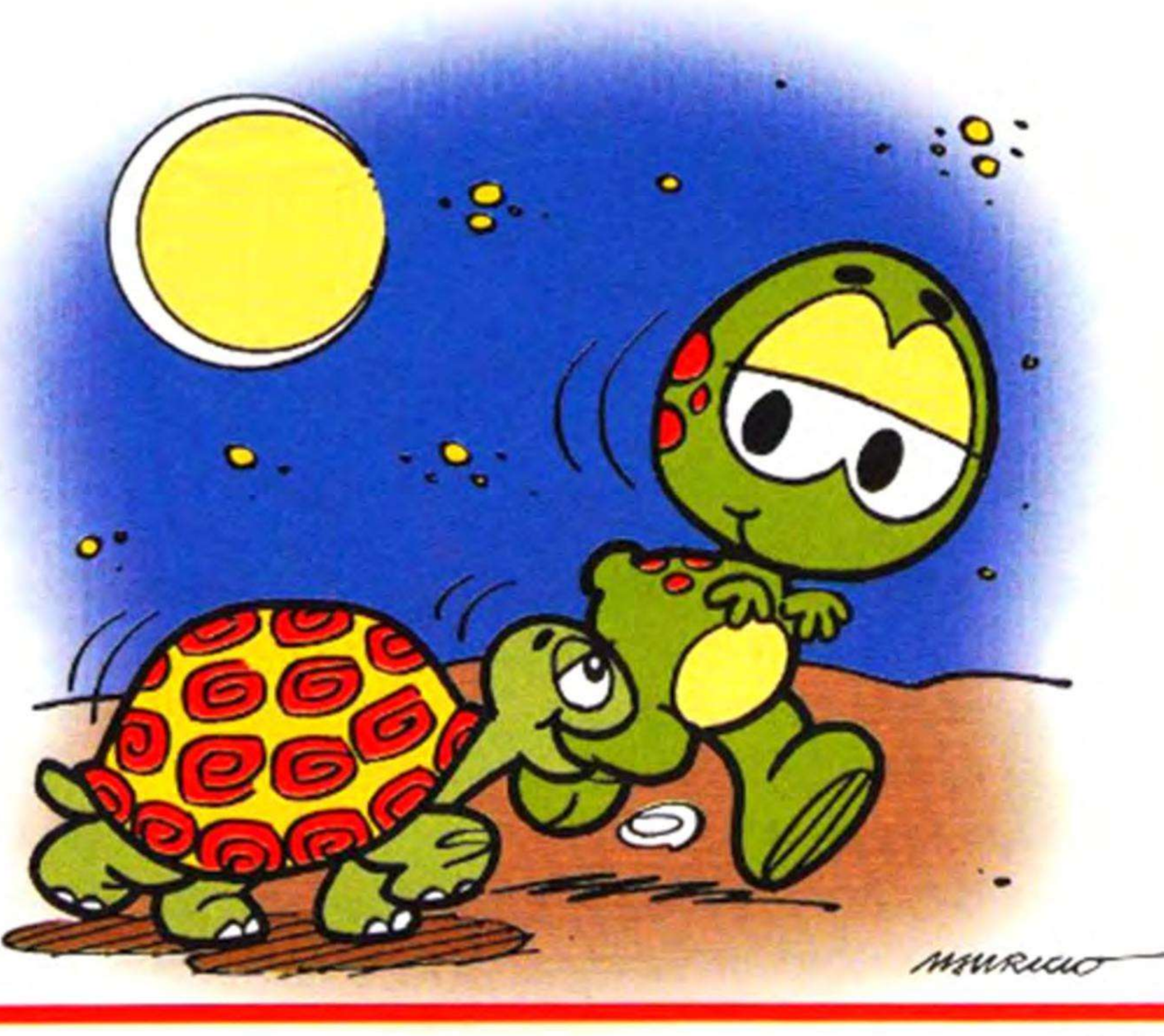
Juntando os dados, os paleontólogos descobrem quais eram os dinos que corriam rápido e quais

andavam bem devagar.

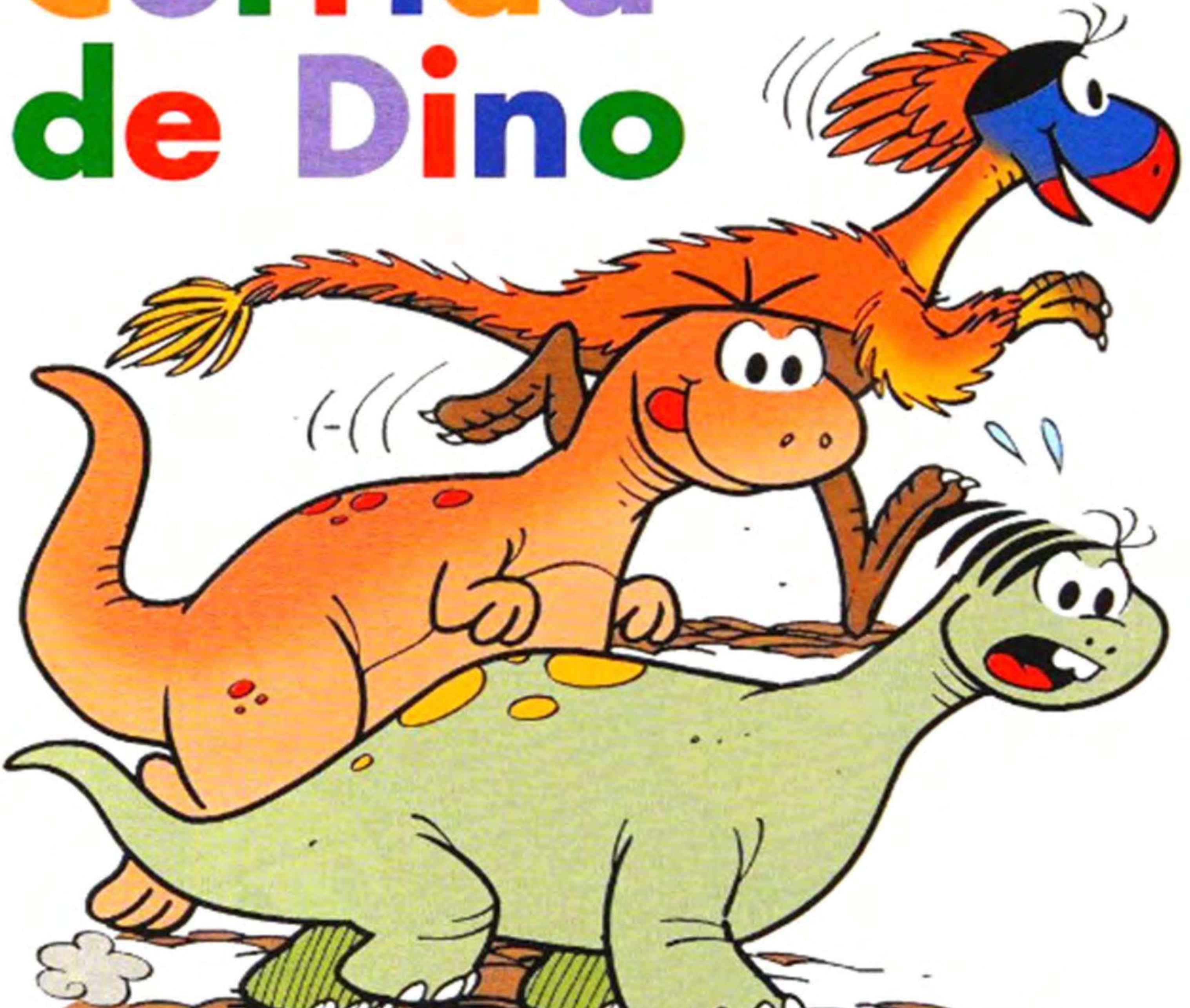
Os saurópodes gigantescos, assim como os atarracados Estegossauros, caminhavam lentamente em busca de comida, enquanto os grandes carnívoros, como os Tiranossauros, conseguiam correr até 40 quilômetros por hora. Nada mal para um dinossauro, não?

Mas os dinossauros mais ligeiros eram aqueles que se pareciam com o avestruz, os Galimimos, por exemplo.

Eles ultrapassavam os 70 quilômetros por hora. Corriam mais rápidos do que a maioria dos bichos que conhecemos hoje. Um verdadeiro atleta pré-histórico!



Corrida de Dino



Que tal convidar a turma toda para apostar uma grande corrida de dinossauros?

Reúna seus amigos e preparem-se para correr bastante.

Risquem no chão duas linhas paralelas separadas por 60 passos. Uma será a

linha de partida e a outra a de chegada. Coloquem-se lado a lado no ponto de partida, contem até 3 e dêem a largada.

O primeiro a cruzar a linha de chegada é o veloz Galimimo. O segundo é o ligeiro Velocirraptor. O terceiro é o não tão rápido Hadrossauro, e o quarto, o vagaroso Tiranossauro. E todos os outros, a partir do quinto lugar, são os lentos Apatossauros.

Os Dinos e os Mitos

A primeira descoberta sobre dinossauro que se tem notícia aconteceu na China, há mais de 2 mil anos.

Mas, naquele tempo, ninguém podia imaginar que os dinossauros tivessem existido. Os chineses, sem saber do que se tratavam, achavam que estavam diante de ossos de criaturas fora do comum.

Foi nessa mesma época que começaram as primeiras histórias sobre dragões entre os chineses. Alguns estudiosos dizem que elas surgiram graças aos muitos fósseis de dinossauros encontrados naquela na região.

O dragão nunca existiu. É um animal que foi inventado e faz parte da mitologia e de muitos contos de fada. Mesmo assim, é possível comprar pó de osso de dragão moído em algumas regiões da China. Esse pó é usado como remédio e, na verdade, é feito de fósseis triturados.

A imagem do dragão não foi a única que nasceu da descoberta de ossos de dinossauros. No deserto de Góbi, na Mongólia, os restos de um dino chamado Protocerátopes foram encontrados por antigos habitantes da região que pensaram estar diante dos restos de um grifo, outro ser da mitologia.

O grifo tem cabeça de águia e corpo de leão. O Protocerátopes tinha um bico parecido com o de uma ave e isso pode ter confundido as pessoas.

O Dragão M

Pof, o dragão mágico,
Quando está feliz,
Solta fogo pelos olhos
E pelo nariz

Pof é um bom sujeito
E pra que se prove
basta se dizer que ele
É amigo de São Jorge

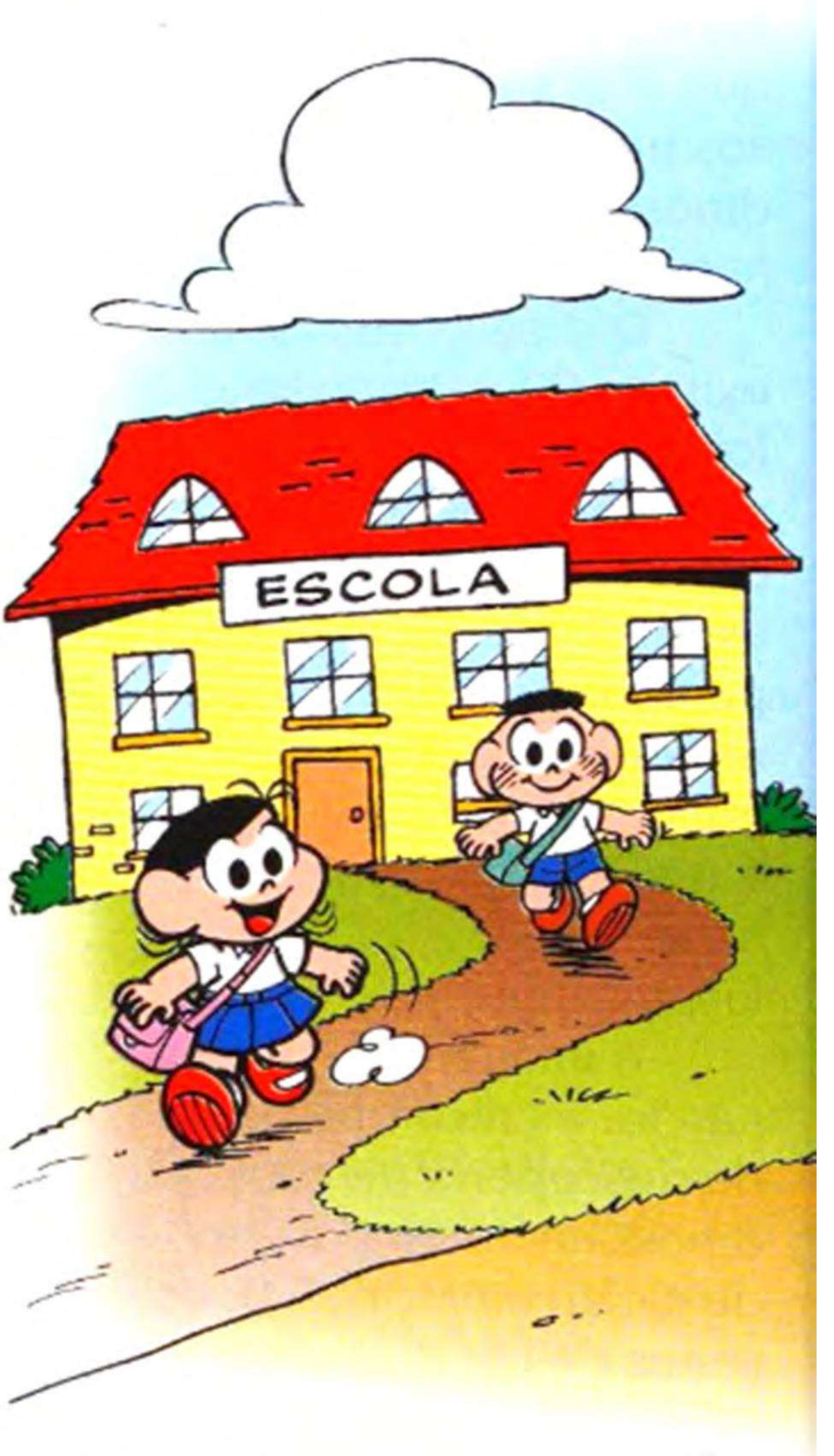
Pof, o dragão mágico,
Quando está feliz,
Solta fogo pelos olhos
E pelo nariz

Pof tem um castelo
Que é uma coisa louca
Quem for lá vai aprender
A pôr fogo pela boca

Pof, o dragão mágico,
Quando está feliz,
Solta fogo pelos olhos
E pelo nariz

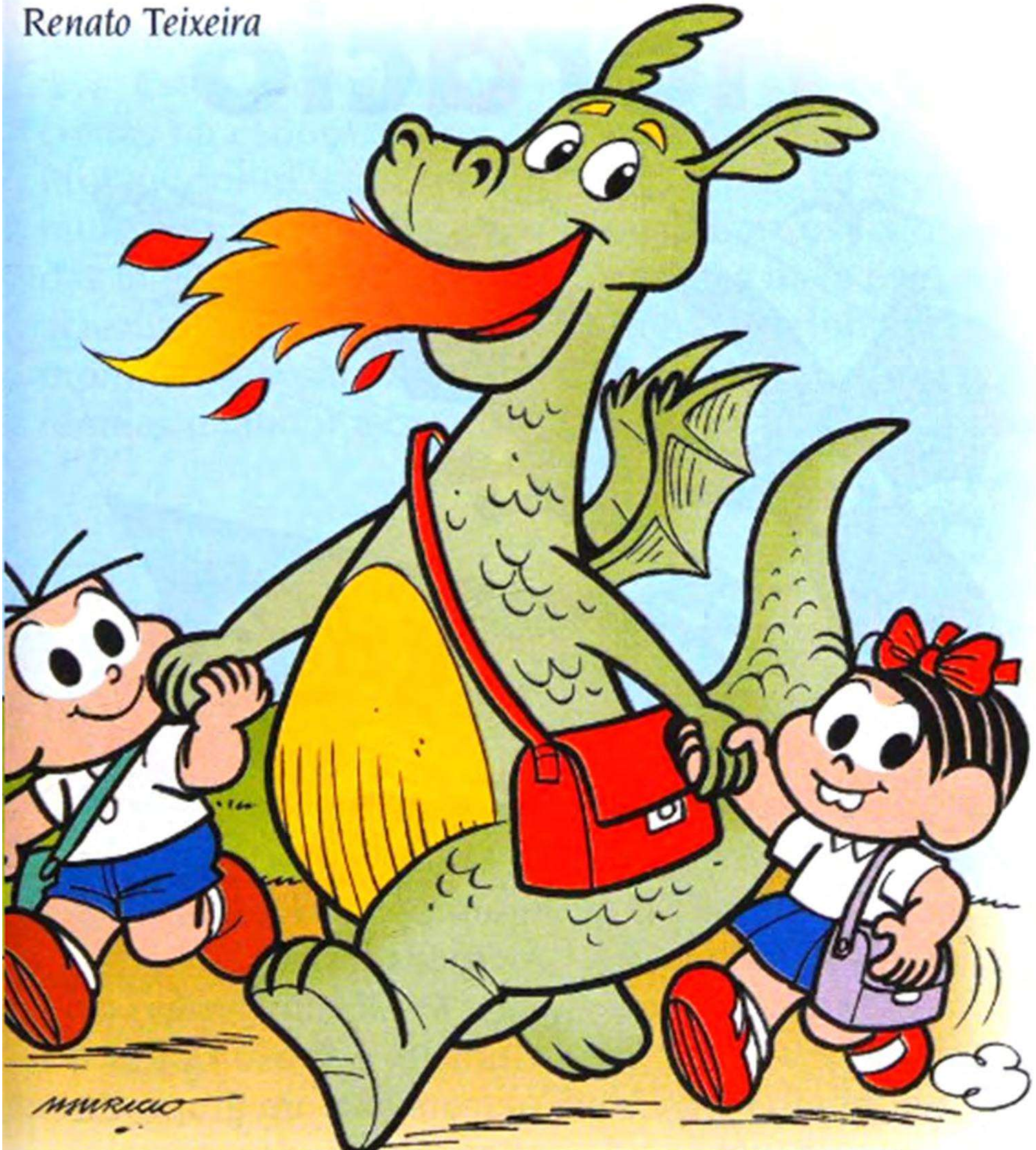
Pof vai na escola
Onde a vida ensina
Leva dentro da lancheira
Lenha e gasolina

Pof, o dragão mágico,
Quando está feliz,
Solta fogo pelos olhos
E pelo nariz



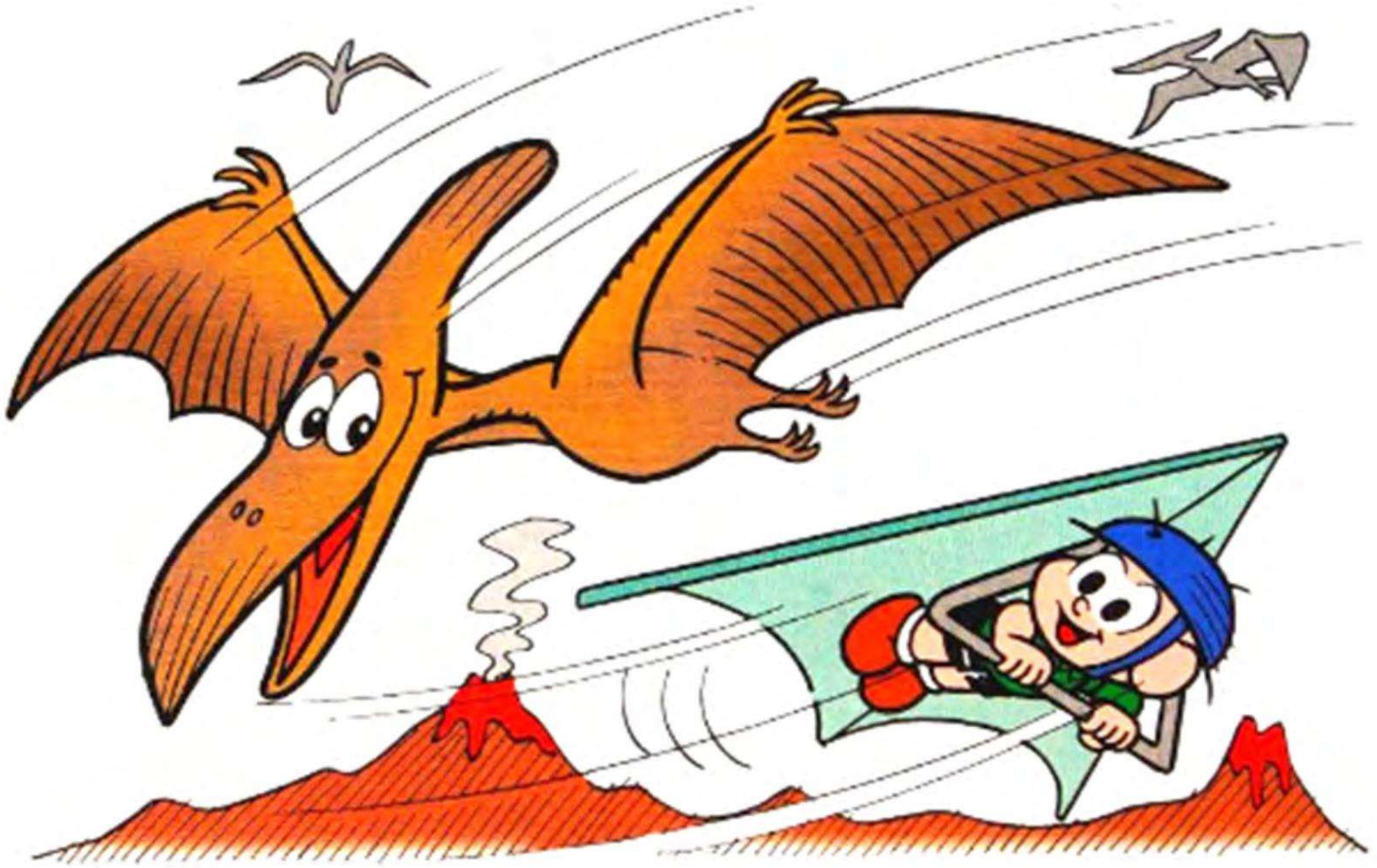
gico

Renato Teixeira



O Dragão Mágico. Renato Teixeira. Warner Chappell Edições Musicais Ltda.
Todos os direitos reservados.

Os Vizinhos do Horácio



Na época em que o Horácio nasceu, diferentes tipos de répteis dominavam o mundo. Enquanto os dinossauros reinavam na terra, os céus e os mares eram povoados por outras incríveis feras.

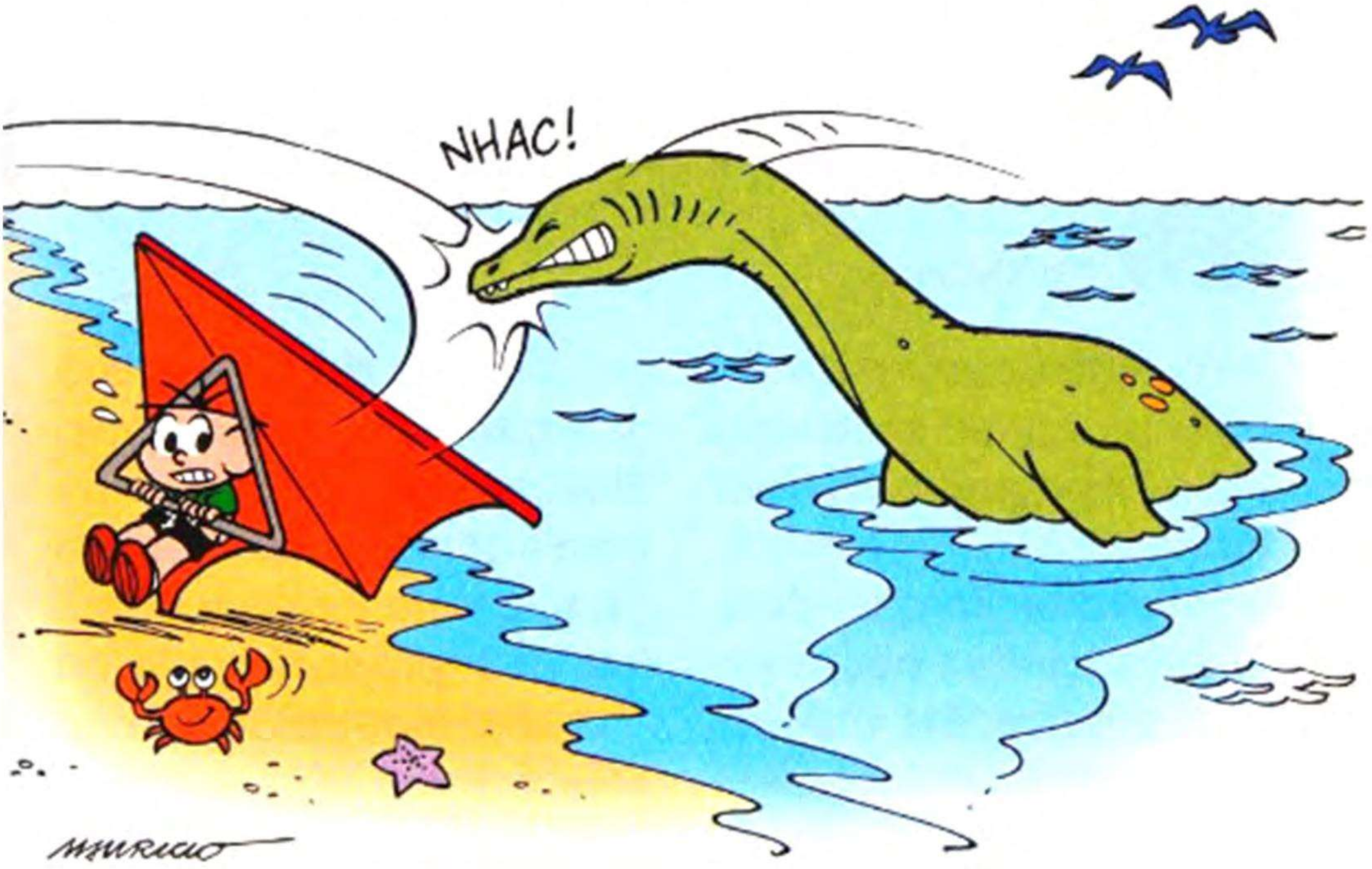
O Alfredo, amigo do Horácio, por exemplo, pertencia a um grupo de criaturas voadoras, os pterossauros.

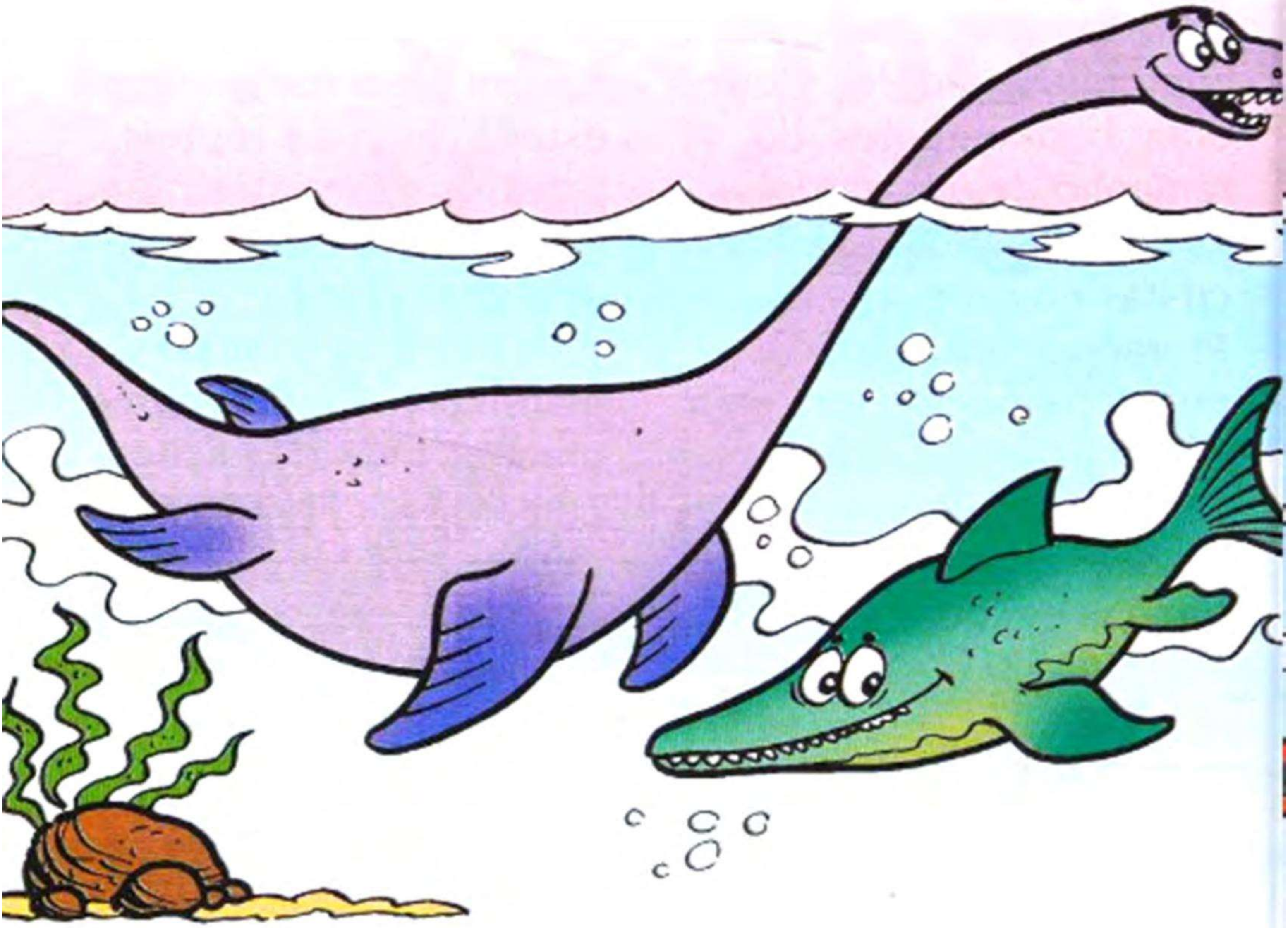
Alguns pterossauros eram grandes, parecidos com uma asa-delta. Outros eram bem menores, do tamanho de um pardal.

Esses bichos tinham cristas na cabeça, a do Pteranodonte, espécie muito conhecida, era uma das mais longas. Estudiosos acreditam que as cristas eram usadas para atrair as fêmeas e ajudar a controlar a temperatura do corpo.

O mar também não era um lugar nada seguro, estava cheio de répteis gigantes e famintos que ficavam só à espera de uma presa fácil.

Entre os animais marinhos, os Ictiossauros eram os mais esquisitos. Tinham focinho longo e dentes pequenos, muito parecidos com os golfinhos.



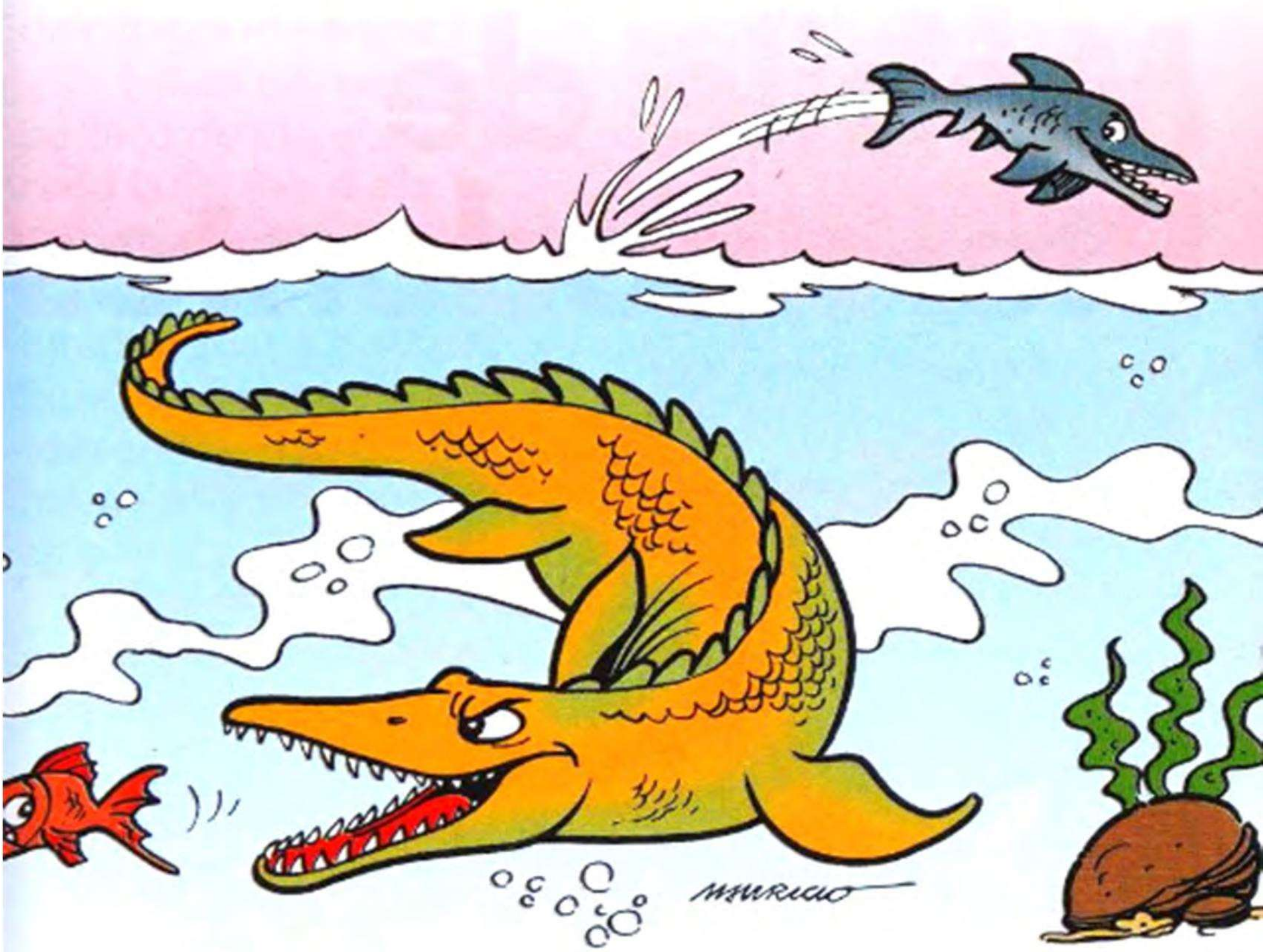


O Ictiossauro era bem rápido na água e gostava de comer pequenos peixes e moluscos.

Outro bicho que vivia no mar naquela época era o Plesiossauro. Ele tinha um pescoço bem longo e fino, que terminava em uma cabecinha minúscula.

Apesar de serem muito bons nadadores, os Plesiossauros podiam vir para a terra firme, principalmente quando iam se reproduzir.

A fêmea colocava os seus ovos na areia e voltava logo para o mar. Quando os bebês nasciam, sabiam



que para sobreviver tinham que ir direto para a água.

Os mais truculentos e maiores répteis marinhos eram os Pliossauros. Suas bocas enormes engoliam qualquer coisa. Nenhum animal foi tão aterrorizante quanto eles.

Já os Mosassauros se pareciam com serpentes gigantes. Tinham o corpo alongado, o que ajudava na natação. Alguns eram muito grandes mas, mesmo assim, não escaparam da extinção, do mesmo modo que outros répteis marinhos, os pterossauros e os dinossauros.

Móbile de Pteranodontes

Não seria legal ter Pteranodontes no seu quarto? Com esse móbile eles vão voar pertinho de você.

Copie no papel-cartão o molde da asa e do corpo do Pteranodonte, ampliando do tamanho que quiser. Copie duas vezes o corpo e uma vez a asa. Recorte as peças.

Dobre a asa ao meio (desenho 1). Depois, cole as duas partes do corpo uma na outra, deixando o fio de náilon entre elas para que saia pelo topo

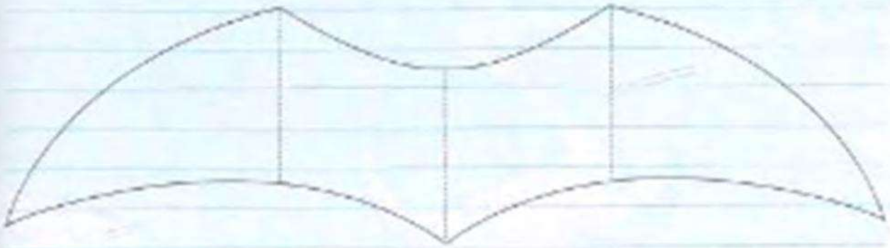
da cabeça (desenho 2).

Com um pequeno pedaço de fita adesiva de cada lado, fixe a asa dobrada (desenho 3).

Faça os olhos, furando com a ponta da lapiseira no local indicado (desenho 3). Envergue o arame levemente e dobre as pontas.

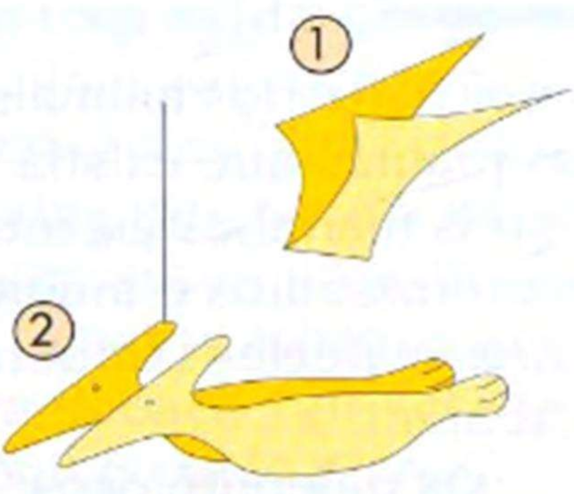
Para montar o móbile, prenda cada um dos Pteranodontes nas pontas dos arames. Agora, é só pendurar o seu móbile onde preferir.

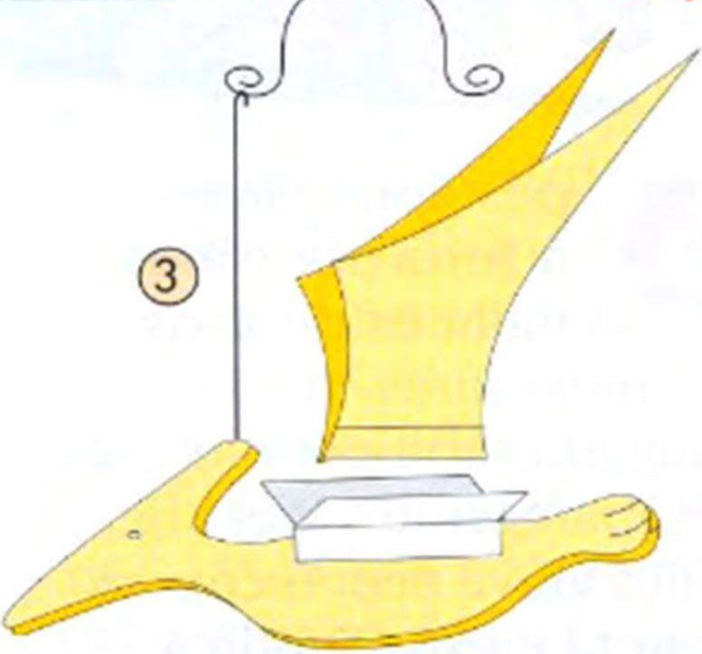
VOCÊ VAI PRECISAR DE:
- régua
- lápis ou lapiseira
- fita adesiva
- cola em bastão
- tesoura sem pontas
- papel-cartão colorido
- fio de náilon
- um pedaço de arame de 25 cm



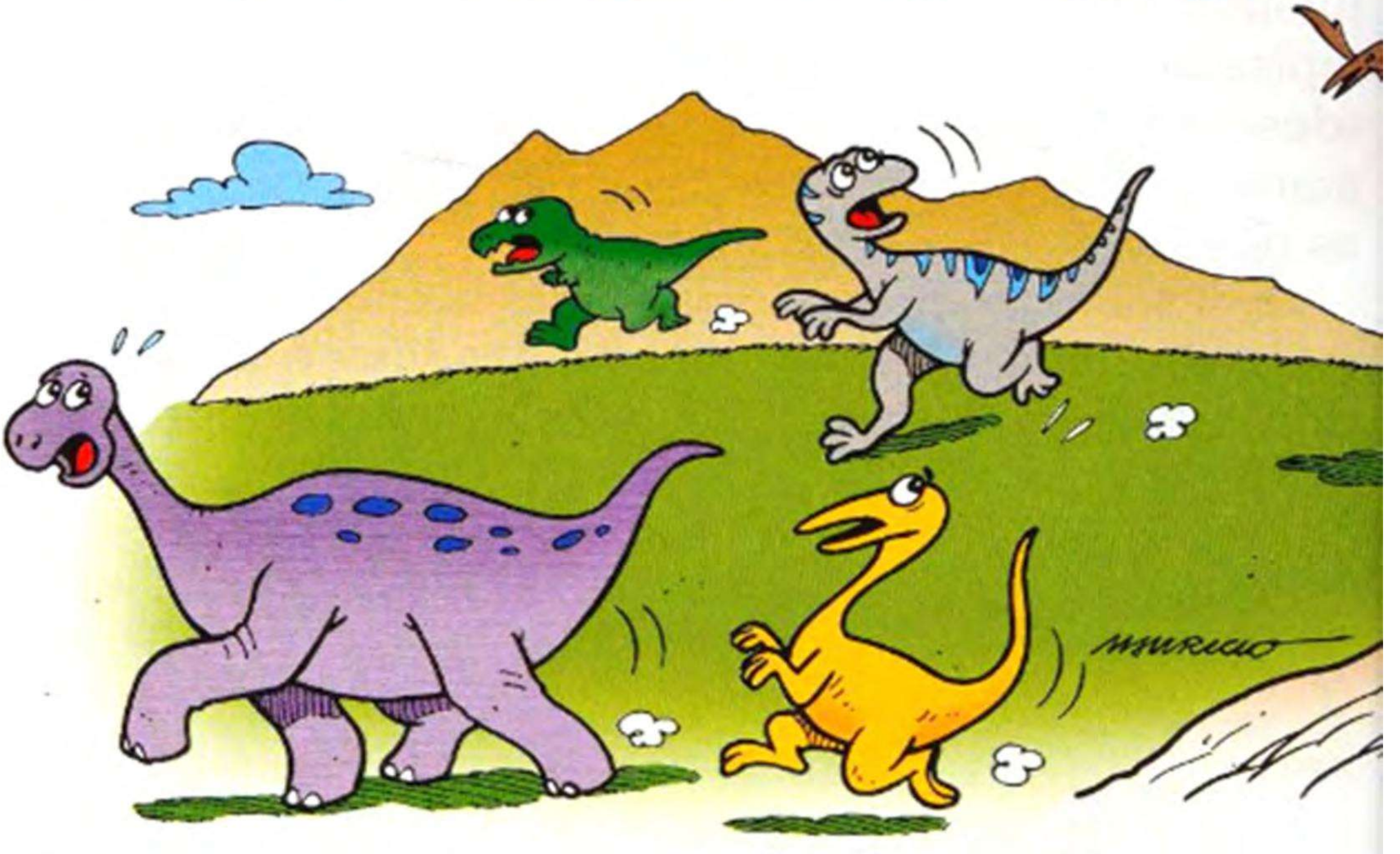
asa

corpo





O Fim de um Reinado



Após dominarem a Terra por vários milhões de anos, os dinossauros sumiram. Ninguém sabe por que eles desapareceram. Mas algo muito grave aconteceu no planeta e exterminou a maior parte dos animais e das plantas que existia. Os répteis marinhos gigantes, os pterossauros e muitas outras espécies também acabaram.

Os paleontólogos têm muitas teorias que

procuram desvendar esse mistério. Alguns acreditam que uma mudança radical no clima, provocada pela alteração na forma dos continentes, teria levado os dinossauros à extinção.

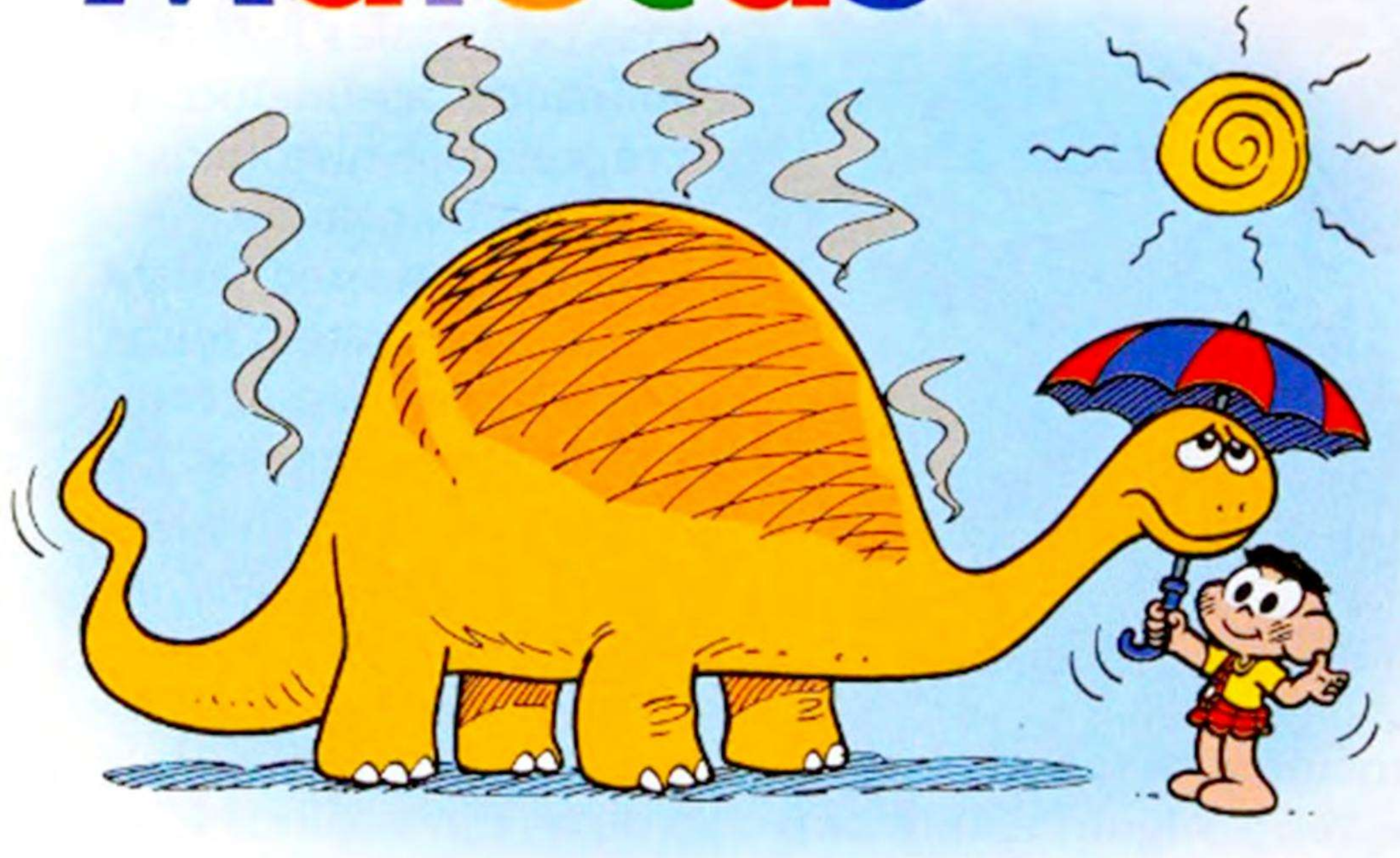
Outros acham que uma doença terrível se espalhou pelo planeta, matando os dinossauros e as outras espécies que conviviam com eles.

No entanto, a teoria mais aceita é a de que um meteoro gigante se chocou com a Terra e provocou várias catástrofes naturais eliminando, assim, todos os répteis pré-históricos.

Na província de Yucatán, no México, existe uma enorme cratera feita por um meteoro que caiu há 65 milhões de anos, na mesma época em que os dinos desapareceram. Muitos estudiosos acham que essa seja uma prova da queda do meteoro que levou os dinossauros à extinção.

Apesar de existirem inúmeras pistas, ainda falta muito para saber o que aconteceu realmente. Ainda bem que o Horácio continua por aqui, vivendo suas aventuras no mundo pré-histórico da fantasia.

Teorias Malucas



Apesar de muitos cientistas tentarem explicar o mistério do desaparecimento dos dinossauros de uma forma séria, alguns criaram teorias muito estranhas e até um tanto engraçadas. Conheça algumas delas:

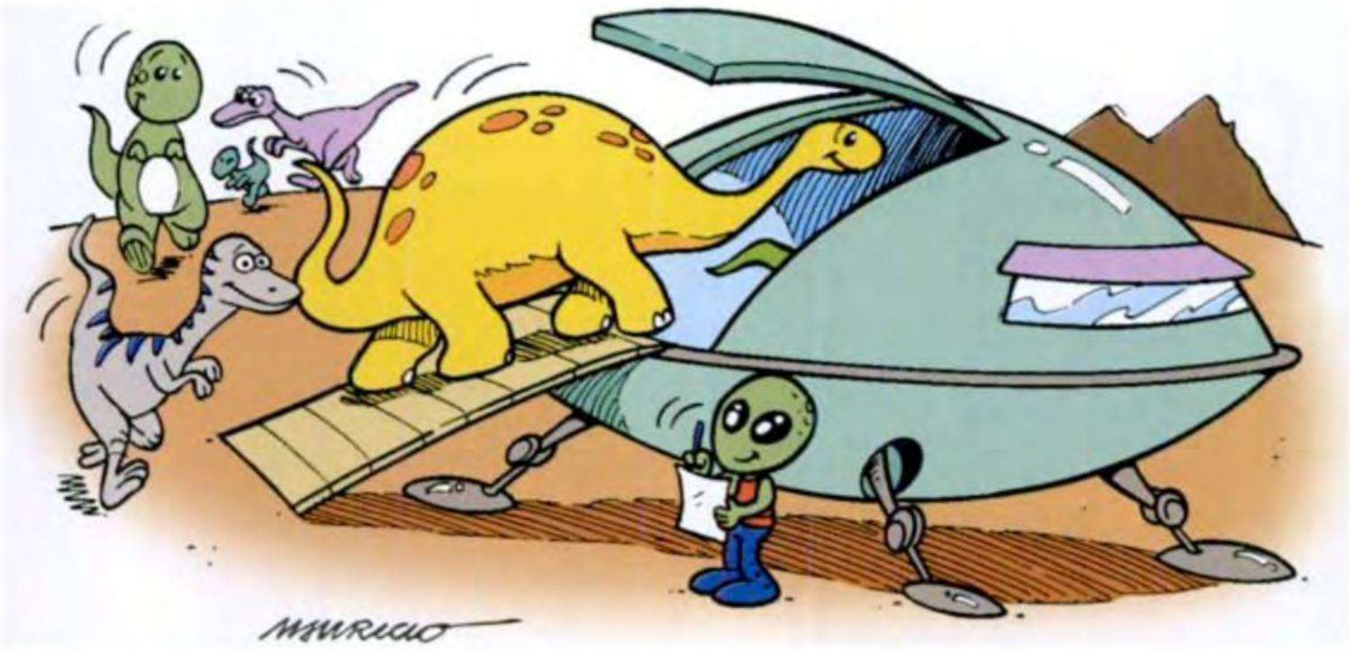
Falta de inteligência - Há quem acredite que os dinos morreram graças à sua falta de inteligência. Hoje, já se sabe que a maioria dos dinossauros era inteligente e, assim, não poderia ter morrido por esse motivo.

Sol forte - Essa teoria sugere que a destruição da camada de ozônio teria permitido uma grande entrada de raios solares perigosos, como os ultra-violetas. Assim, os dinos poderiam ter sofrido com fortes queimaduras e até câncer de pele e, por fim, desapareceram.

Dor de barriga - Tem pessoas que chegaram a imaginar que os dinos morreram vítimas de uma doença muito estranha que provocou uma forte dor de barriga.

Praga de lagartas - De acordo com alguns especialistas, uma terrível praga de lagartas teria acabado com as plantas, matando os dinossauros vegetarianos, que não tinham o que comer. Sem os vegetarianos, morreram também os carnívoros.

Seqüestro de aliens - Existe ainda aqueles que acreditam na idéia de que alienígenas seqüestraram os dinos e levaram todos para outro planeta. As naves deviam ser bem grandes, não?



Material com direitos autorais

Seria Mesmo o Fim?

Os dinossauros desapareceram do planeta mas muita coisa de seu mundo ainda permaneceu por aqui.

Os crocodilos e as tartarugas, por exemplo, conviveram com os dinos e sobreviveram.

Insetos como baratas e libélulas, peixes como os tubarões, e plantas como samambaias e coníferas existem na Terra desde antes dos dinossauros e, mesmo depois deles, conseguiram sobreviver.

Assim, não estamos tão longe de conhecer uma parte da pré-história.

Material com direitos autorais

Há especialistas que defendem a idéia de que alguns dinossauros podem ter sobrevivido e ganharam novas formas. As aves de hoje seriam descendentes diretos de alguns dinos.

Essa idéia surgiu quando foi encontrado o fóssil do Arqueoptérix, um bicho que viveu na época dos dinossauros, há 150 milhões de anos. Ele era uma mistura de dino e pássaro e muitos cientistas consideram esse animal o elo entre esses dois seres tão diferentes.

O Arqueoptérix tinha penas e asas como as aves, mas seu bico era cheio de dentes e sua cauda longa, como a dos dinossauros.

Você acha estranho pensar que as aves são parentes dos dinos? Pois as pesquisas concluíram que a constituição física da galinha é muito parecida com a dos dinossauros. Isso não é incrível?

Material com direitos autorais

ABC dos Dinossauros

Amonita - molusco parente das lulas e dos polvos, muito comum na era dos dinossauros.

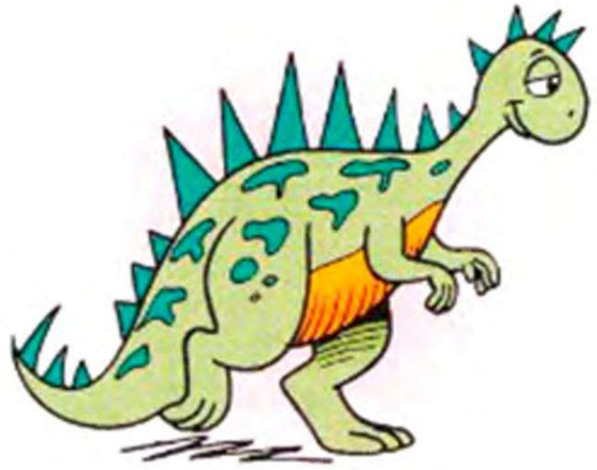
Araucária - espécie vegetal que já existia na Era dos Dinossauros e ainda é encontrada hoje em dia.

Arquelônio - grande tartaruga marinha da era dos dinos que tinha 4 metros de comprimento.

Dinossuco - crocodilo gigante que costumava caçar dinossauros indefesos que bebiam água no rio.

Esporão - tipo de ferrão que alguns dinossauros tinham nas costas ou na cauda e usavam como meio de defesa.

Barbatana - parte do corpo de alguns tipos de dinossauros, constituída por esqueleto ósseo ou cartilaginoso. Acredita-se que era usada para regular a temperatura do corpo ou atrair parceiros.



Cicadácea - espécie vegetal comum na era dos dinossauros e existente até os dias de hoje.

Continente - grande parte de terra cercada pelo oceano. Hoje, o planeta é dividido em 5 continentes: Europa, África, América, Ásia e Oceania.

Geossauro - crocodilo marinho da época dos dinossauros.

Gondwana - nome do antigo continente formado pela África, Austrália, Índia, América do Sul e Antártida.

Grifo - ser de histórias mitológicas, um animal com cabeça de águia e garras de leão.

Hemisfério - cada uma das partes em que a Terra é imaginariamente dividida pelo círculo do equador. Há dois hemisférios: o Sul e o Norte.

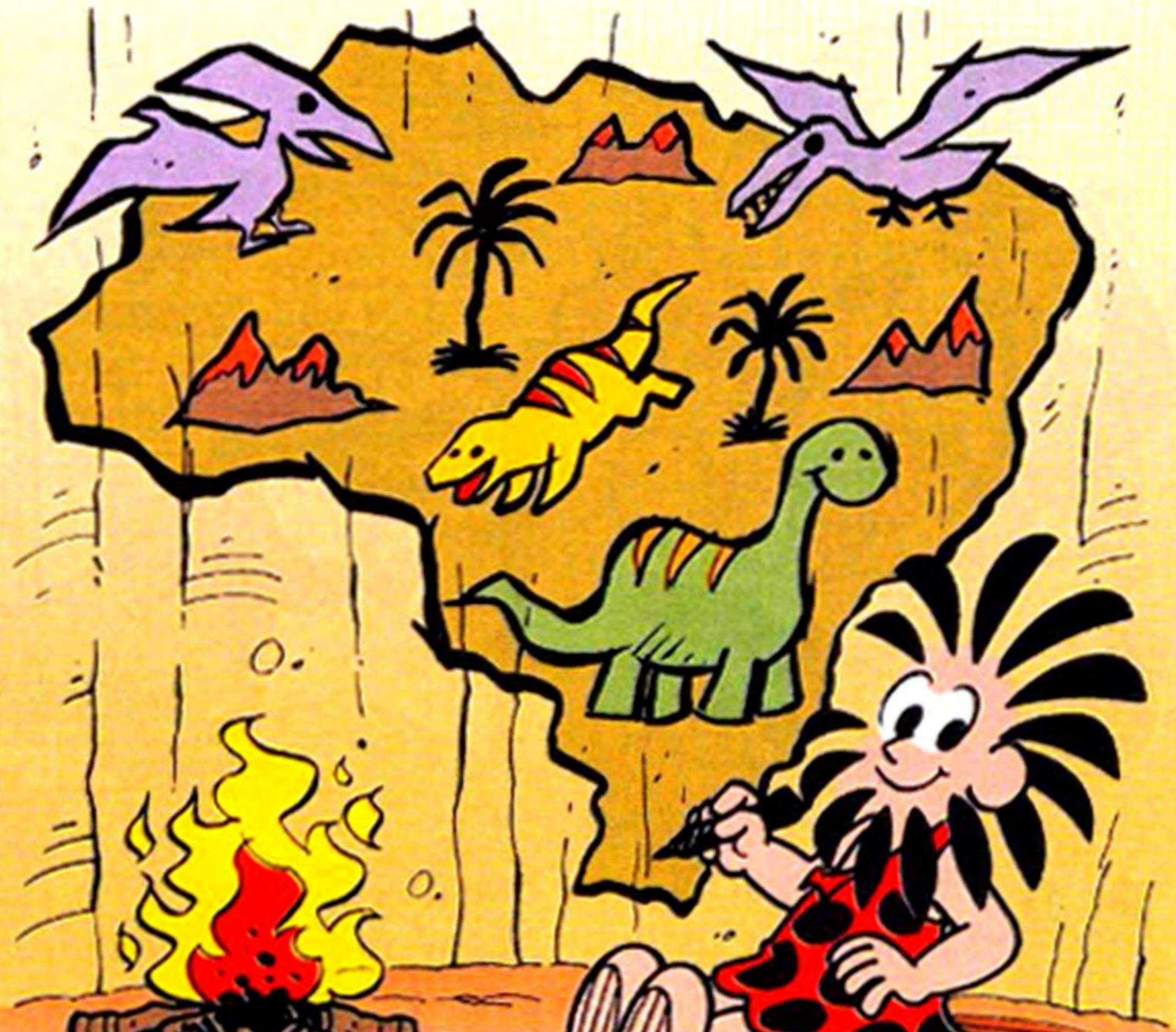
Laurásia - antigo continente formado pela América do Norte, Ásia e Europa.
Libélula - inseto voador que existe desde antes da Era dos Dinossauros.

Metabolismo - conjunto de mecanismos químicos que o organismo vivo precisa para se formar, desenvolver, renovar as células e produzir energia.
Mitologia - história dos deuses, semideuses e heróis da Antigüidade greco-romana.

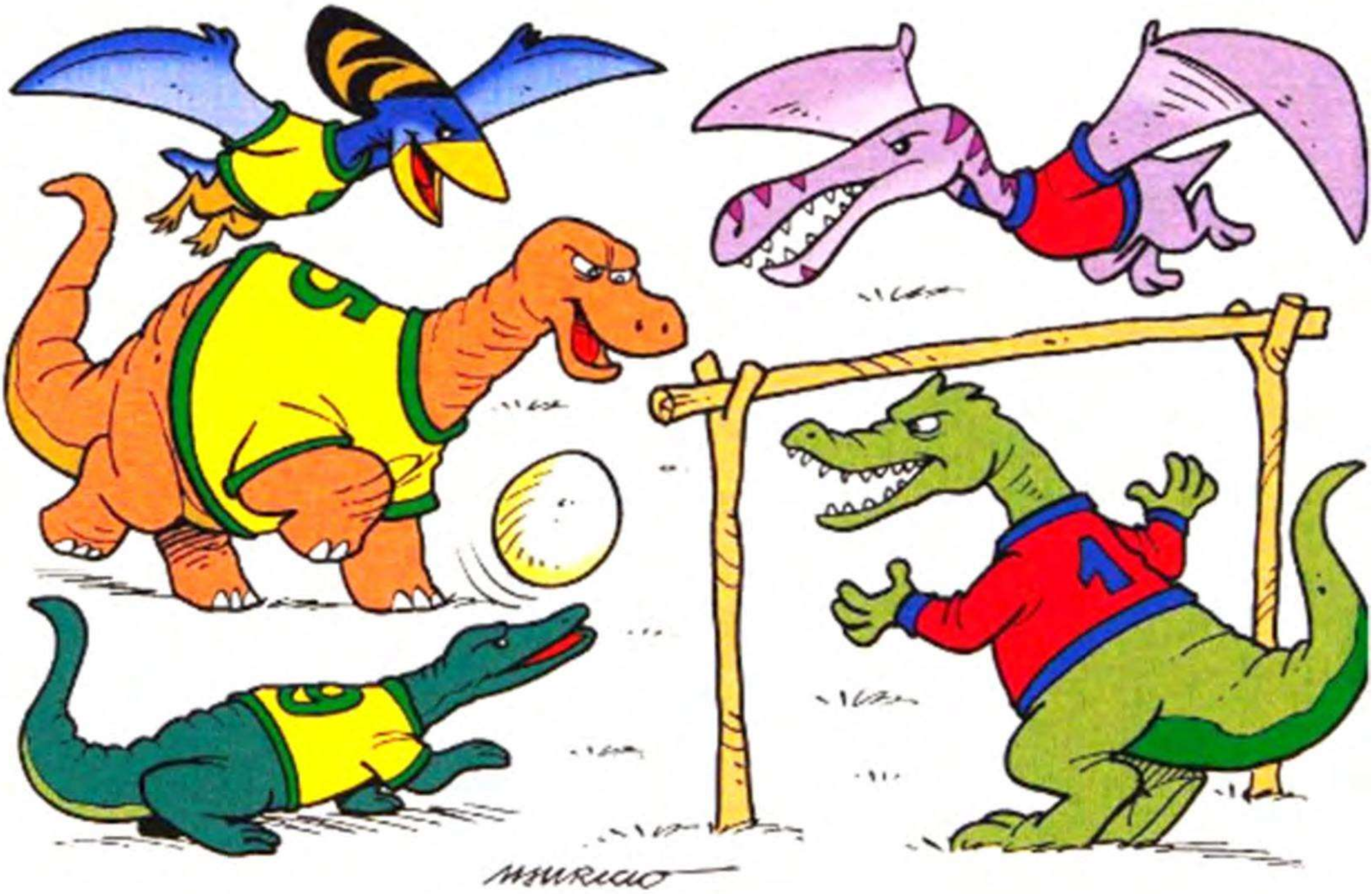
Samambaia - planta da Era dos Dinossauros que existe até hoje.

Capítulo 3

OS DINOS BRASILEIROS



Nós Temos Dinossauros!



Muita gente acha que nunca existiu dinossauro no Brasil, mas isso não é verdade. O Horácio tem vários amigos e parentes brasileiros como o Angaturama, o Tupuxuara, o Antarctossauro e o Anhangüera.

Os primeiros fósseis de dinos brasileiros foram

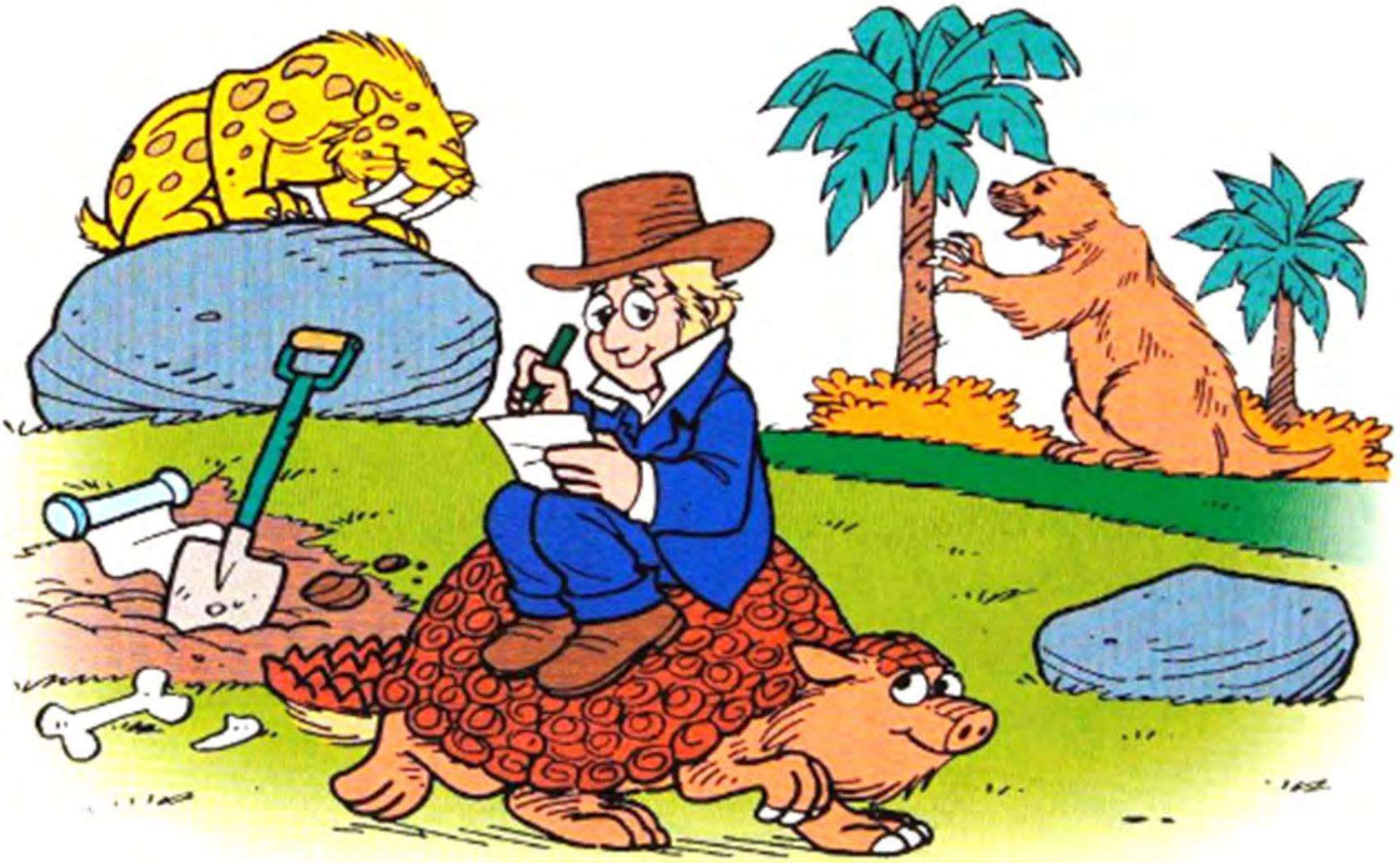
encontrados no século 19 e desde então estas descobertas só vêm aumentando. É que cada vez mais os paleontólogos estão buscando novos lugares e sítios com vestígios desses animais.

No início, o trabalho de pesquisa era feito com a ajuda de cientistas de outros países que contribuíram não só para que novos animais fossem encontrados, mas também para o desenvolvimento da Paleontologia no Brasil.

Hoje, esse time de pesquisadores nacionais está crescendo e fazendo descobertas importantes para a Paleontologia. Afinal, o Brasil é grande e deve ter muitas criaturas e seres incríveis esperando para serem descobertos.

O Horácio fica feliz da vida toda vez que uma nova descoberta é anunciada, pois não vê a hora de conhecer todos seus amigos e parentes brasileiros.

Quem Foi Peter Lund?



A Mônica e o Cebolinha ficaram admirados com o tanto de descobertas que o estudioso dinamarquês Peter Wilhelm Lund fez sobre os animais pré-históricos brasileiros durante os dez anos que ficou por aqui.

Ele chegou no Brasil por volta de 1825

atrás de informações sobre uns ossos enormes encontrados em Lagoa Santa, Minas Gerais, que um amigo enviou para ele.

Entre os principais fósseis descobertos por Peter Lund estão os tigres-dentes-de-sabre, os gliptodontes (tatus gigantes), os megatérios (preguiças terrestres), os cães pré-históricos e os cavalos. Por isso, foi batizado o pai da Paleontologia brasileira.

Em sua busca por animais antigos, Lund pesquisou mais de oitocentas cavernas e se tornou o pioneiro da Espeleologia no Brasil.

Além disso, o cientista também foi um dos primeiros arqueólogos brasileiros. Ele registrou e coletou em cavernas e abrigos vestígios de ossadas humanas e instrumentos de pedra produzidos por povos antigos. Ele chegou até a pensar na possibilidade de o homem pré-histórico ter convivido com alguns desses bichos extintos.

Peter Lund estimulou o desenvolvimento científico no Brasil, fazendo com que mais pesquisadores saíssem em busca de novas riquezas pré-históricas.

Emprego

José Paulo Paes

Vamos arranjar um emprego para o bicho-preguiça?
– Que tal carteiro?
– Aí ninguém recebe cartas.
– Que tal bombeiro?
– Aí o fogo queima tudo.
– Que tal maquinista?
– Aí o trem nunca mais chega.
– Que tal dentista?
– Aí ficamos todos banguelas.
– Então só se for emprego de bicho-preguiça no zoológico.
– Isso mesmo!
– Lógico!

Olha o Bicho. Poesias de José Paulo Paes. Editora Ática.

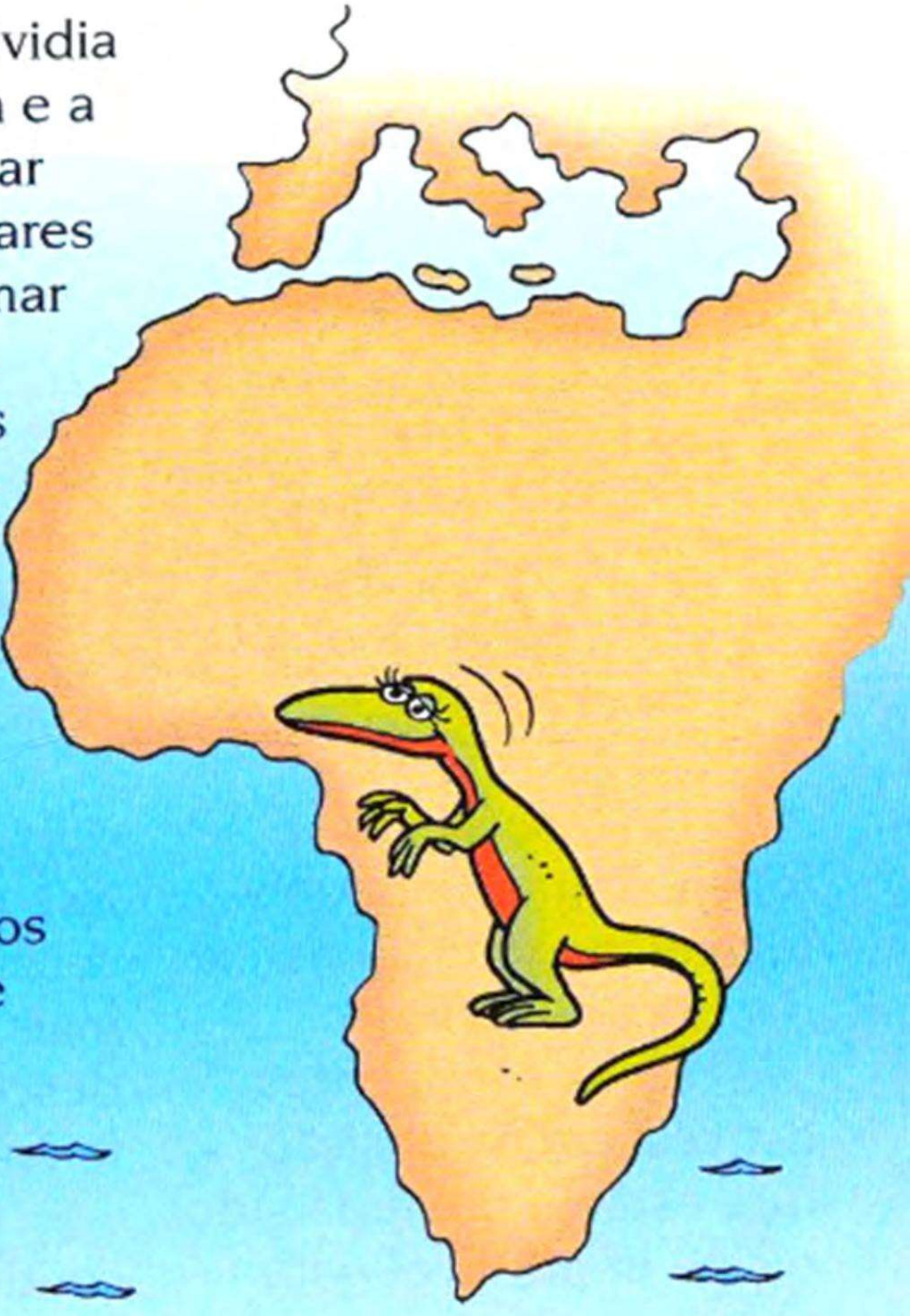
Réptil Afr

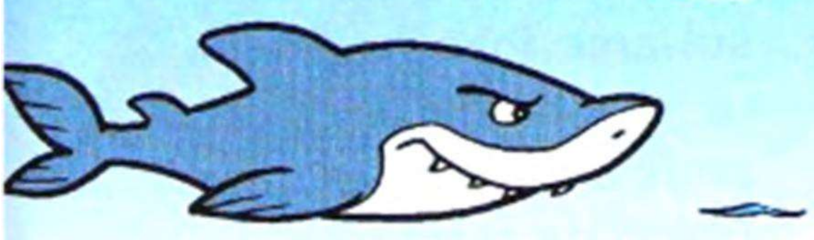
Em um tempo muito anterior aos dinos brasileiros, viveu o Mesossauro, um réptil de aparência frágil, que tinha mais ou menos o tamanho de um lagarto.

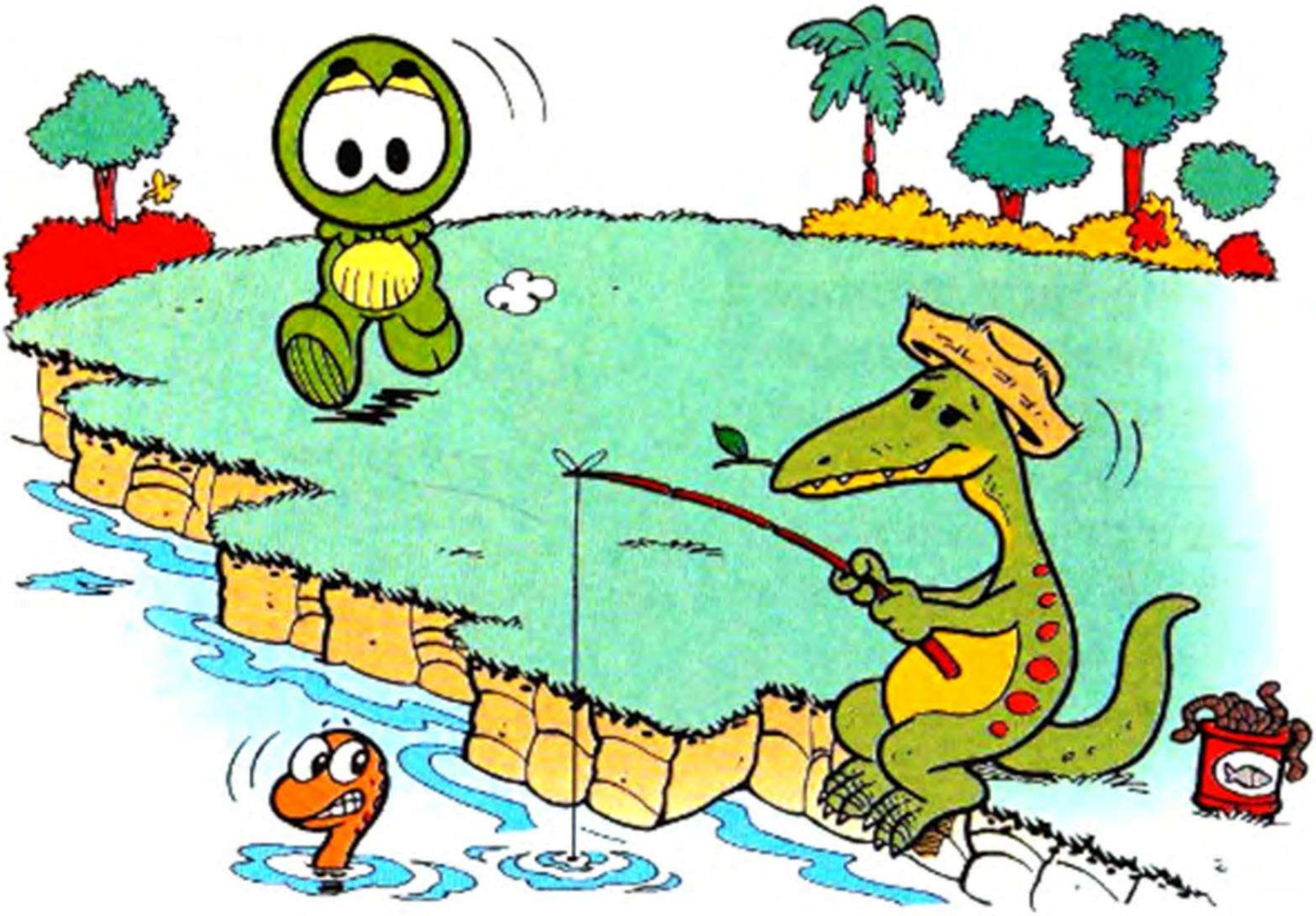
Brasileiro

O Mesossauro dividia sua vida entre a terra e a água. Apesar de gostar de descansar em lugares secos, corria para o mar e capturava peixes e crustáceos pequenos quando sentia fome.

Mesmo sendo excelente nadador, o Mesossauro não se aventurava em águas profundas porque os oceanos eram grandes e cheios de perigos para esse pequeno animal.





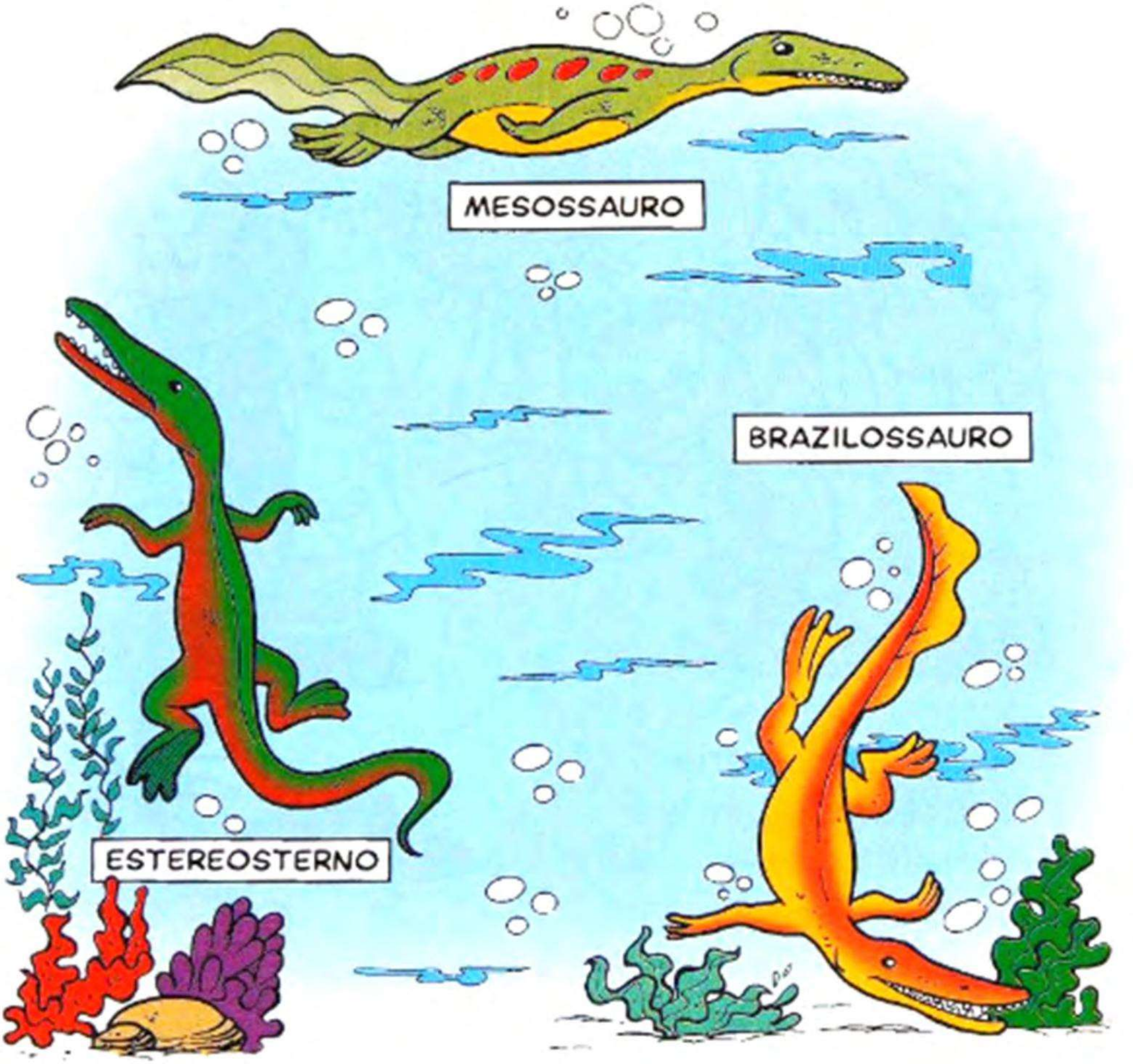


O Mesossauro só foi encontrado em dois lugares do mundo: no sul da África e no Brasil.

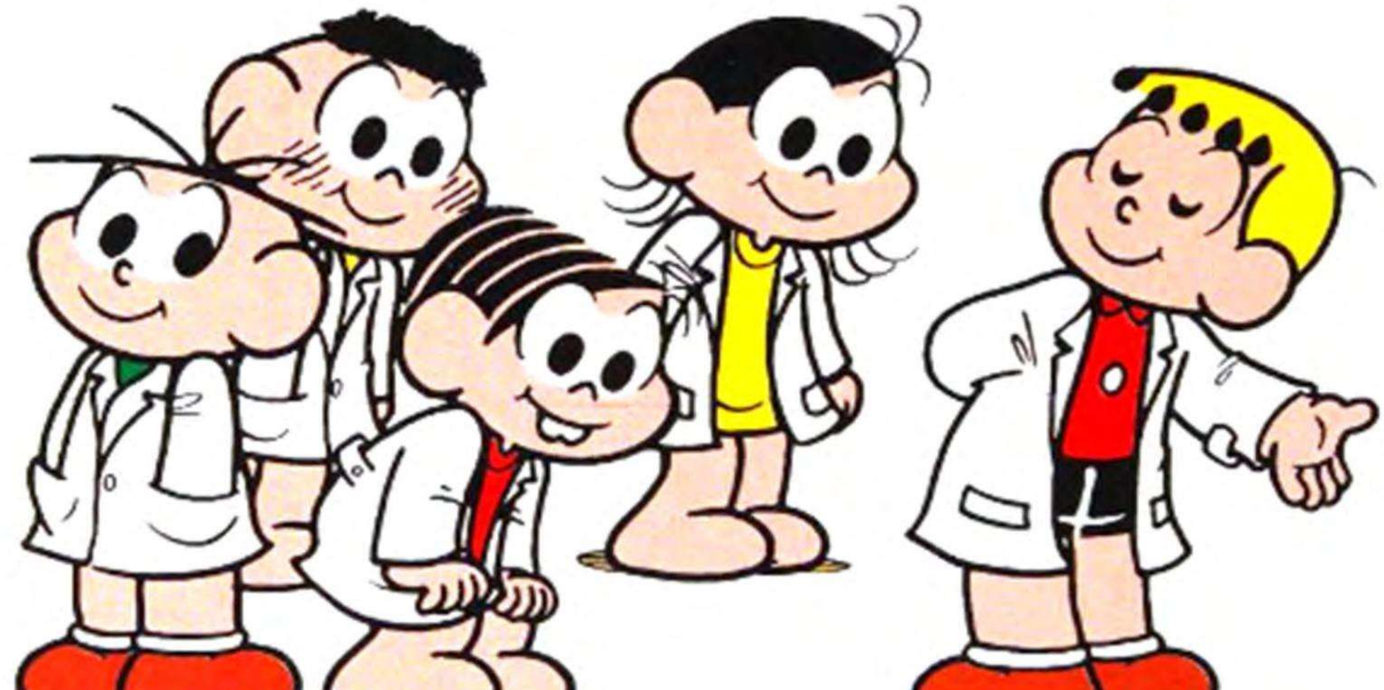
Se os continentes estivessem na posição que estão hoje, teria sido quase impossível para este pequeno nadador atravessar os milhares de quilômetros de Oceano Atlântico que separam os dois continentes. É por isso que o Mesossauro é considerado uma das mais importantes descobertas fósseis já feitas no Brasil.

Ele prova que os continentes africano e sul-americano estiveram unidos há milhões de anos e formavam um só bloco de terra.

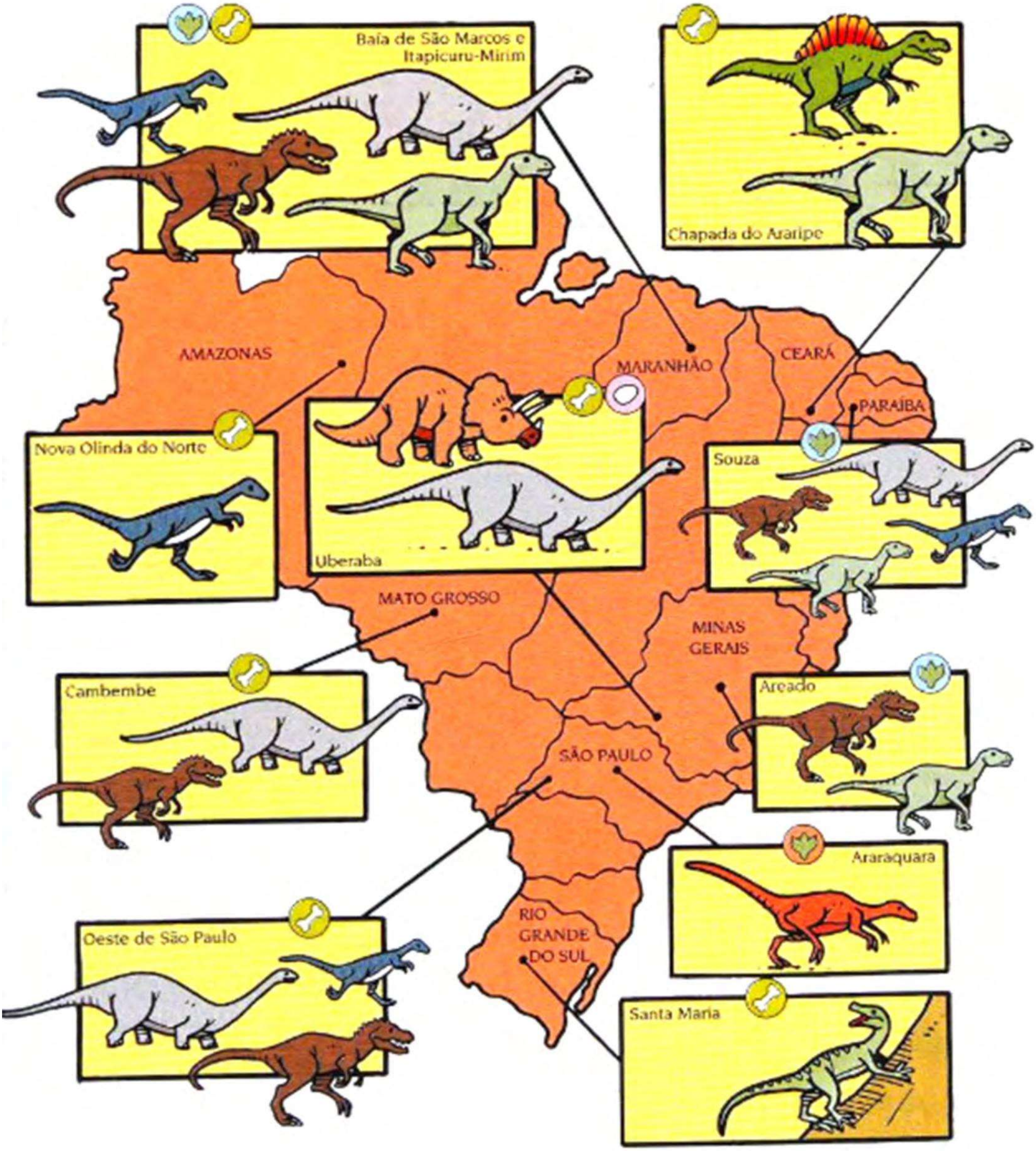
Esse réptil teve dois primos que conviveram com ele: o Estereosterno e o Brazilossauro. Assim como o Mesossauro, eles também gostavam de pescar pequenos animais em águas rasas. Afinal, eles eram pequenos mas não eram bobos.



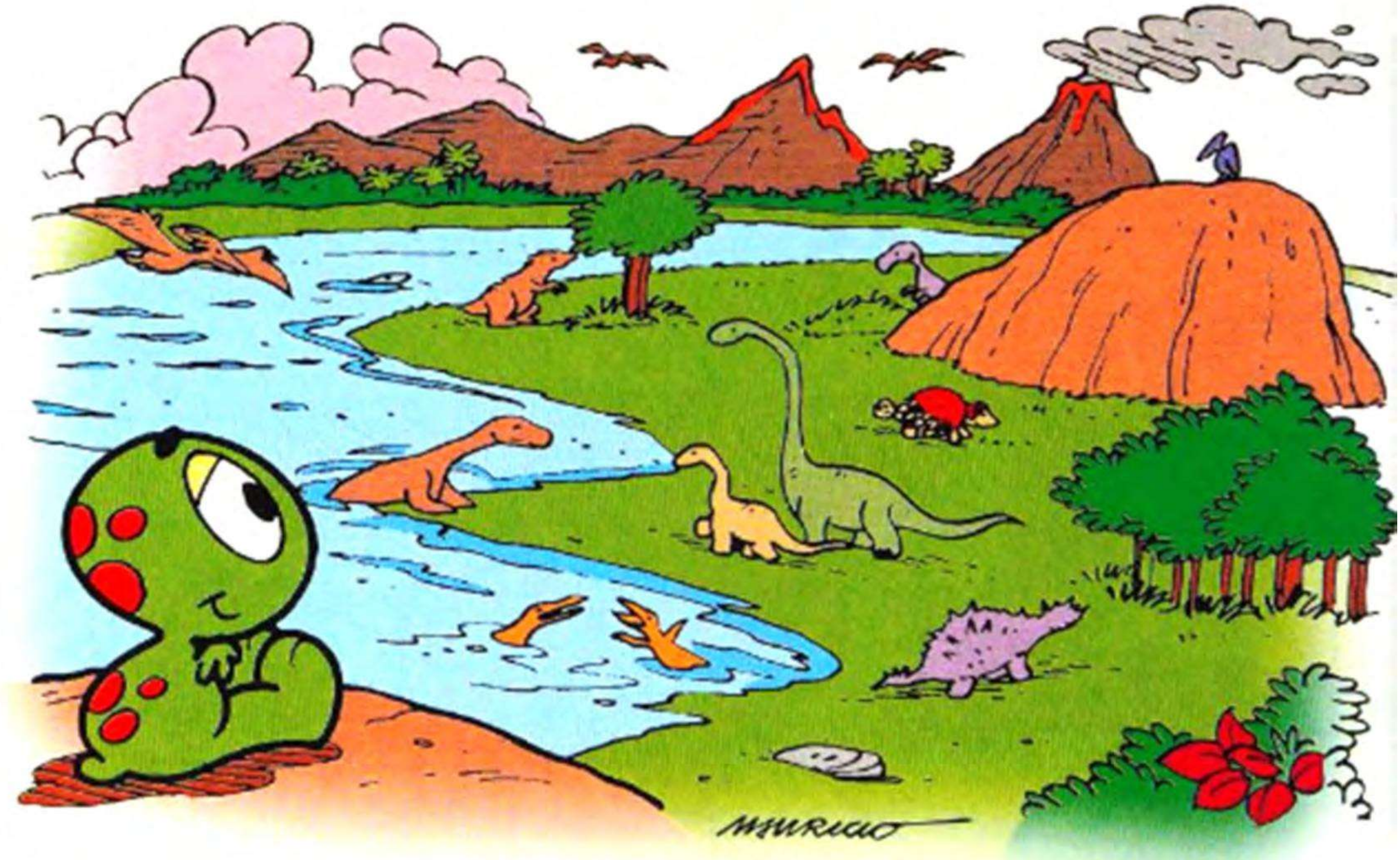
Na Trilha dos Dinos



Cientistas de várias épocas acharam e identificaram fósseis em diversas regiões do Brasil. Veja no mapa onde foram feitas algumas das mais importantes descobertas.

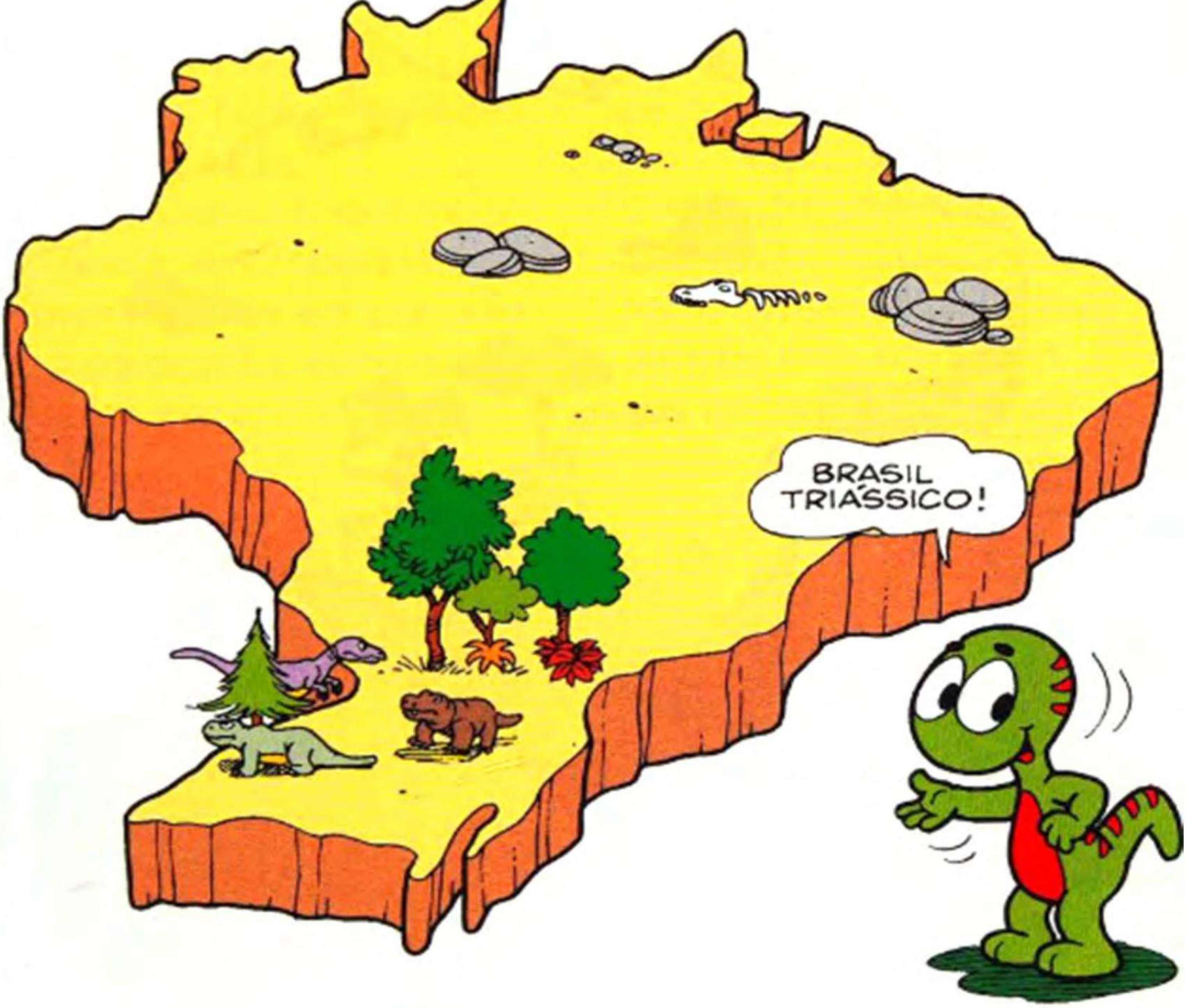

Baía de São Marcos e Itapicuru-Mirim
Chapada do Araripe
AMAZONAS
MARANHÃO
CEARÁ
PARAÍBA
Nova Olinda do Norte
Uberaba
Souza
MATO GROSSO
MINAS GERAIS
Cambembe
Areado
SÃO PAULO
Araraquara
Oeste de São Paulo
RIO GRANDE DO SUL
Santa Maria

O Brasil Pré-Histórico



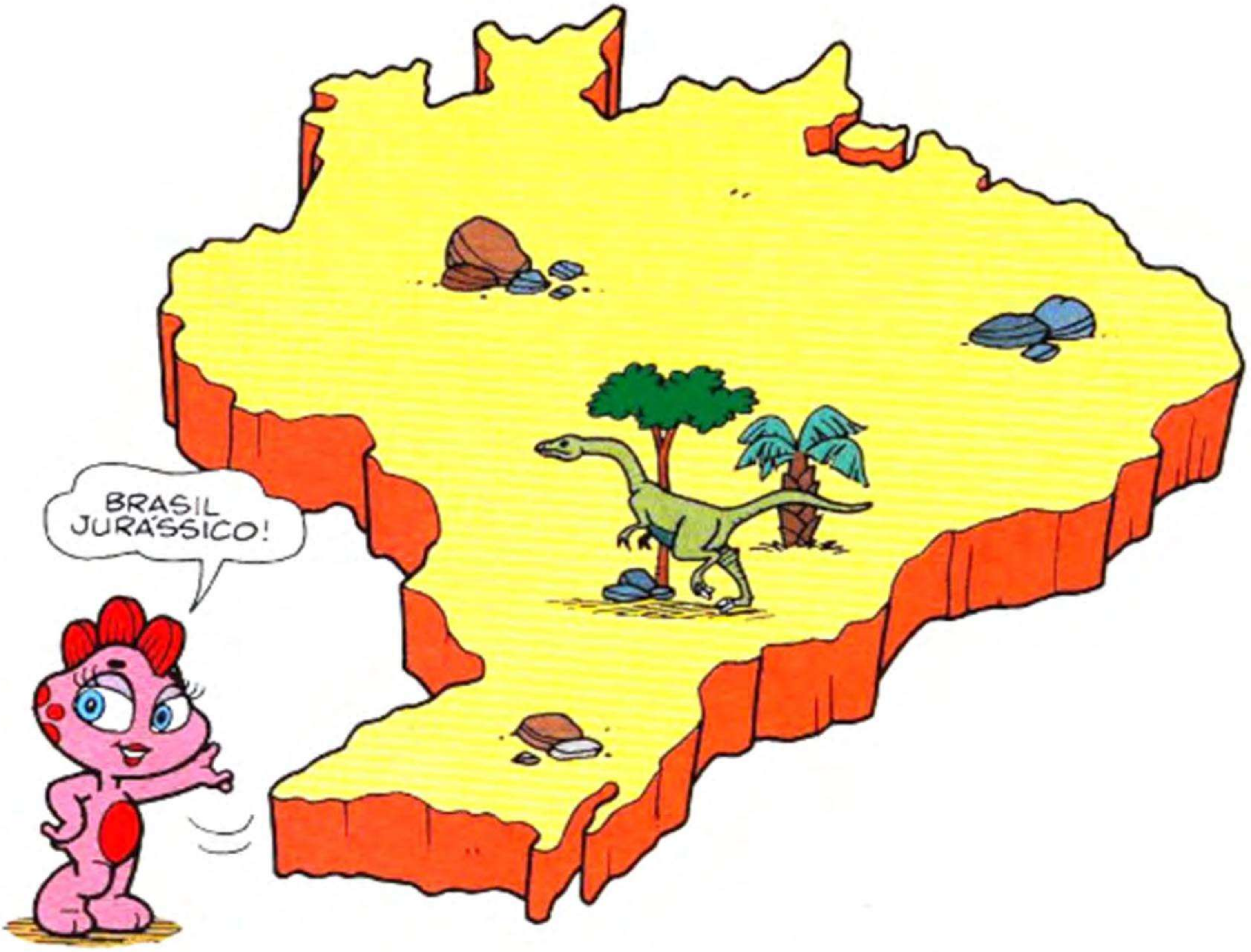
O estudo de fósseis mostra que o Brasil já foi bem diferente do que é hoje. Vamos pegar uma carona com a Turma nessa viagem ao passado e conhecer o ambiente brasileiro em cada período.

O Horácio e seus amigos vão apresentar cada um dos mapas.



O Período Triássico começou há 250 milhões de anos e terminou há 190 milhões de anos.

Todos os fósseis brasileiros desse período foram descobertos no Rio Grande do Sul. Essa região era como um oásis, uma área com vegetação que servia de refúgio para os animais que fugiam do enorme deserto que cobria quase todo o país.



O Período Jurássico iniciou há 190 milhões de anos e se estendeu até 135 milhões de anos atrás.

Ainda não foram encontrados restos de dinossauros desse período no Brasil. Mas os cientistas sabem que os dinos estiveram aqui. Como? A prova disso são pegadas encontradas no interior de São Paulo, entre as cidades de Araraquara e São Carlos.

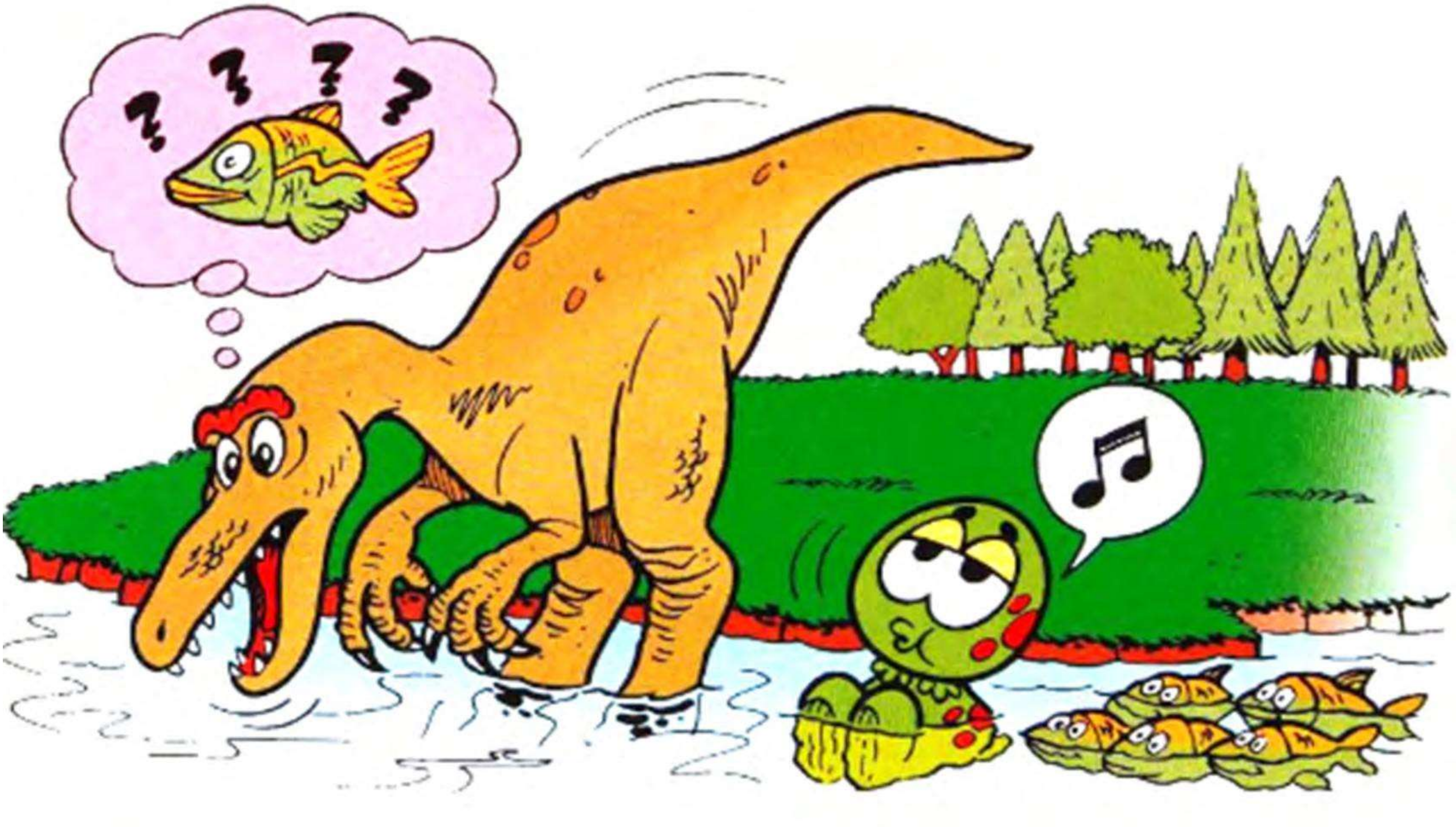
Essa descoberta foi incrível porque o Brasil era muito quente e seco e, mesmo assim, alguns dinos aventureiros agüentavam viver nesse lugar.

O Cretáceo teve início há 135 milhões de anos e foi até 65 milhões de anos atrás.

Quase todos os fósseis de dinossauros do Brasil são desse período. Isso porque o clima e o ambiente eram favoráveis para a sua sobrevivência e para a preservação de seus fósseis.

Descobertas do Cretáceo foram feitas em São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso, Maranhão, Paraíba e Ceará. Enfim, por quase todo o Brasil.

Dinossauro Pescador



O Angaturama era um dos mais esquisitos dinossauros conhecidos. A começar pela sua aparência... Chegava a medir 9 metros de comprimento e, ao contrário de outros dinossauros carnívoros, tinha o focinho parecido com o de um jacaré,

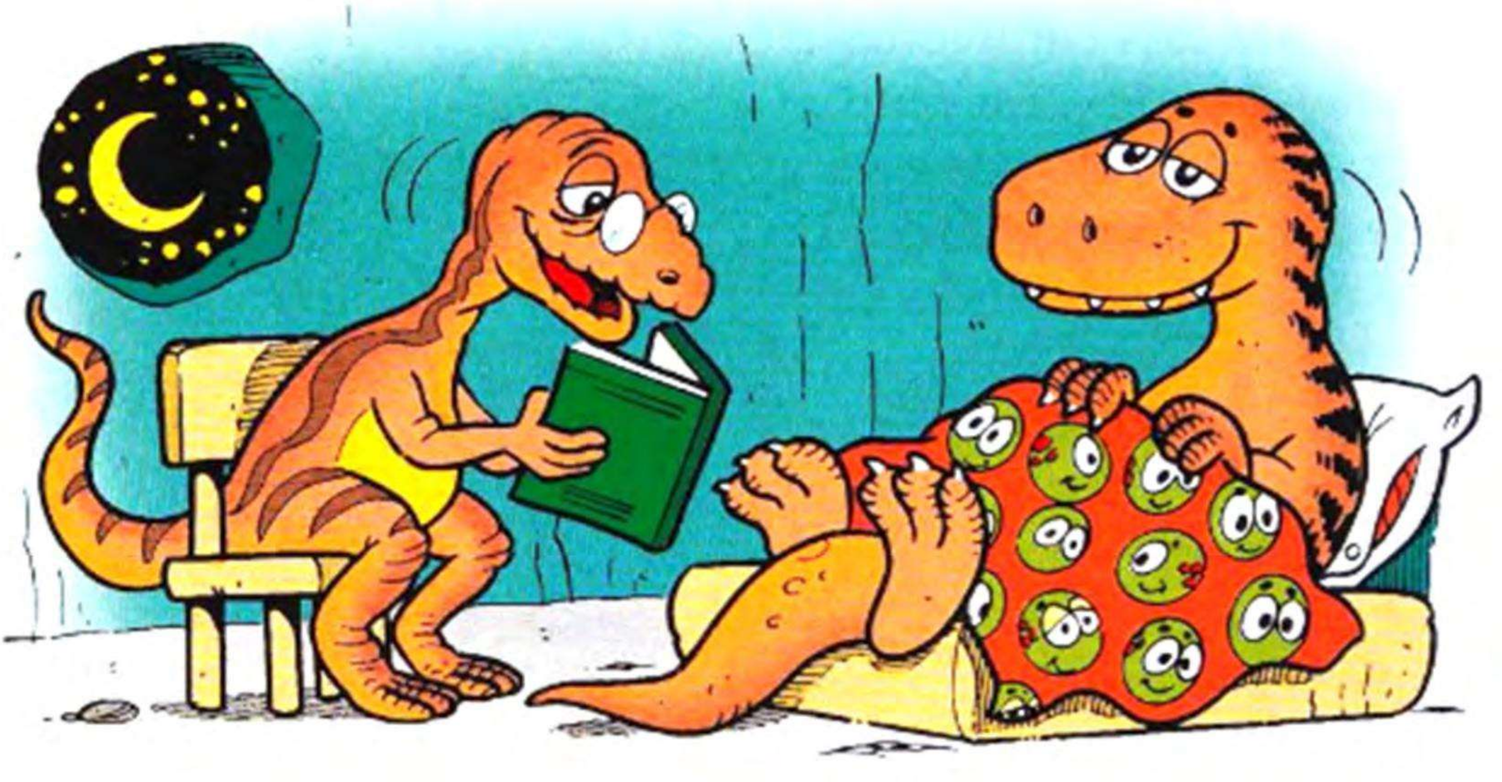
comprido e fino, cheio de dentes pequenos e pontudos, braços grandes e fortes, e garras enormes.

O Angaturama era também diferente de outros animais. Enquanto a maioria dos carnívoros gostava de devorar outros dinossauros, ele passava boa parte do tempo na beira do rio, enfiando seu focinho na água e abocanhando os peixes.

No período Cretáceo, época em que ele viveu, os peixes tinham mais de 1 metro e meio de comprimento e eram abundantes. Dá para imaginar o apetite que ele tinha?

Outra curiosidade a respeito desse dino é que ele também foi batizado de Irritator, *aquele que causa irritação*. Isso aconteceu porque dois paleontólogos colocaram nomes diferentes no mesmo dinossauro. Esses enganos são comuns na Paleontologia mas, por sorte, sempre há alguém que acaba descobrindo...

O Pequeno Notável



Quando o Santanarraptor foi descoberto em Santana do Cariri, no Ceará, os cientistas ficaram muito impressionados com as condições dos fósseis: foram encontrados vasos sangüíneos e músculos intactos, o que é raro, já que a maioria dos fósseis preservados é de partes duras, como ossos e carapaças.

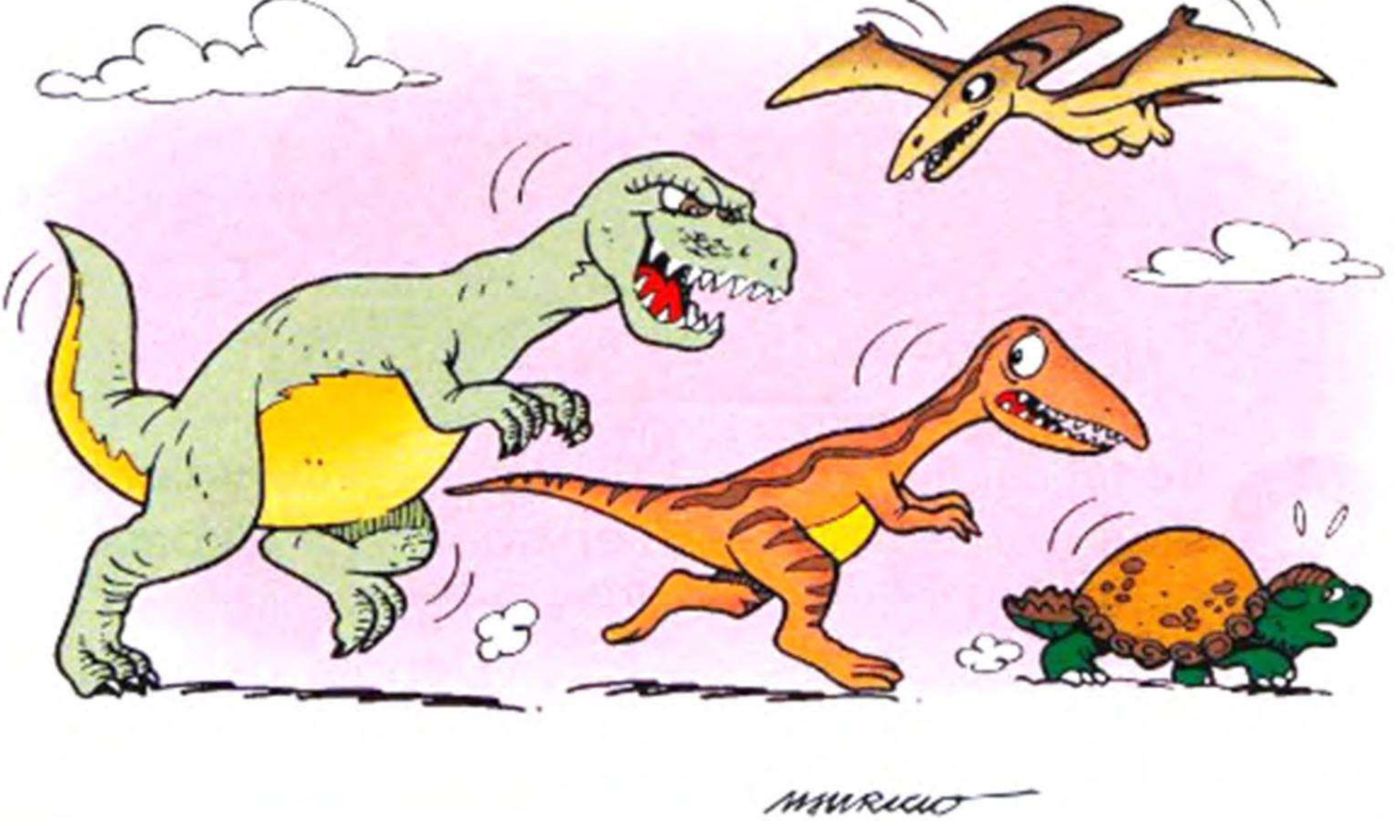
O Santanarraptor, ou *Ladrão de Santana*, tinha mais ou menos 2 metros e meio de comprimento e é

considerado o avô do Tiranossauro, o mais famoso dos dinossauros e da mesma espécie do Horácio.

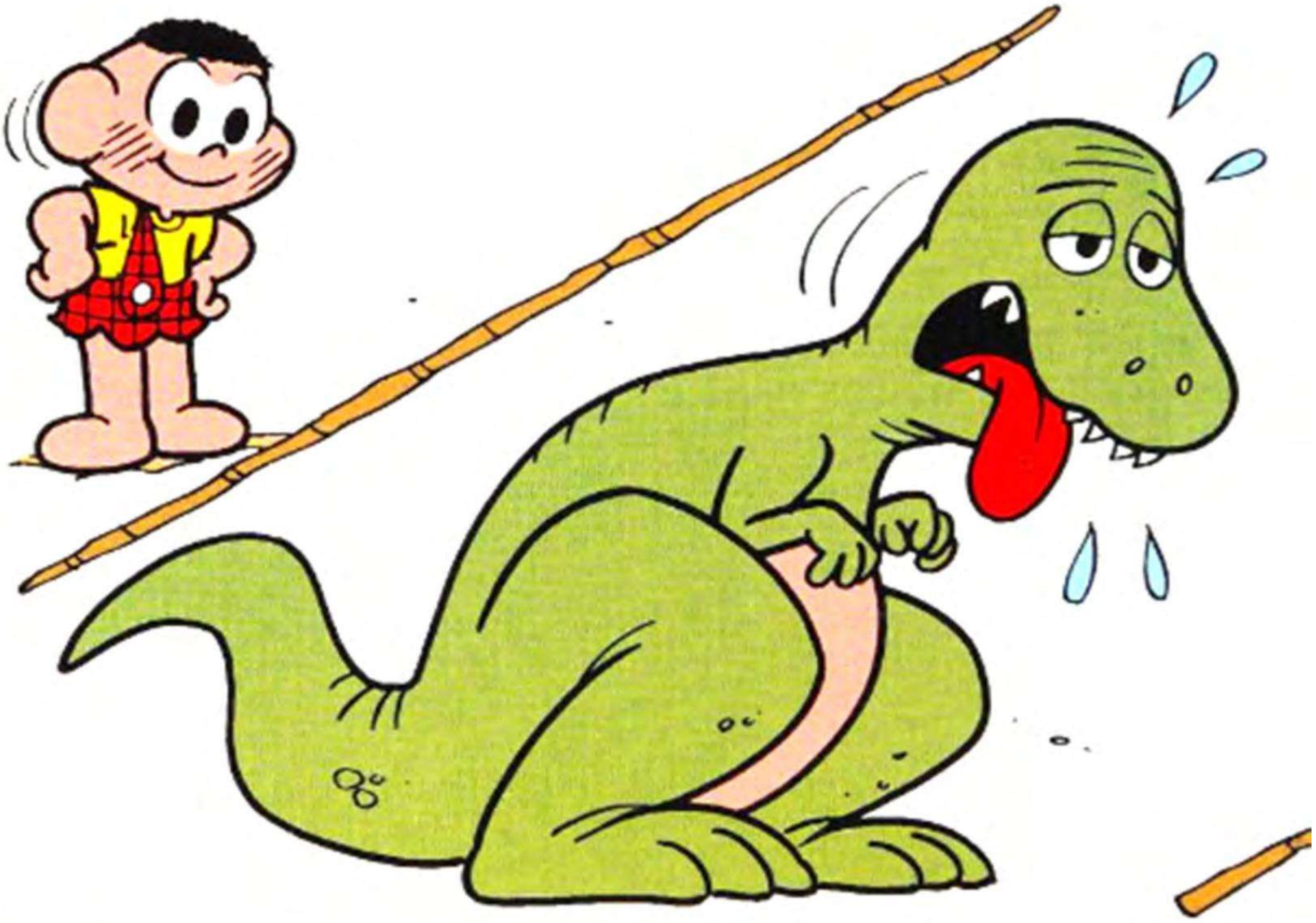
Apesar de ser carnívoro, o Santanarraptor era muito pequeno e, por isso, só conseguia caçar animais de pequeno porte, como lagartos e mamíferos. Ele fazia isso com perfeição graças aos seus olhos grandes, que o auxiliavam a enxergar as presas mais escondidas e difíceis.

Seu faro também era muito apurado, e seu cérebro, muito grande para um dinossauro.

Mesmo sendo pequeno para os padrões dos dinossauros de sua época, era muito esperto e conseguia se virar muito bem num mundo dominado por gigantes.



Quem Vai Ser o Rex?



Que tal chamar muitos amigos para participar dessa brincadeira? Vocês vão correr sem parar.

Primeiro, risquem no chão duas linhas paralelas separadas por 60 passos. Elas serão os piques.

Depois, definam um tempo para cada rodada da brincadeira e tirem a

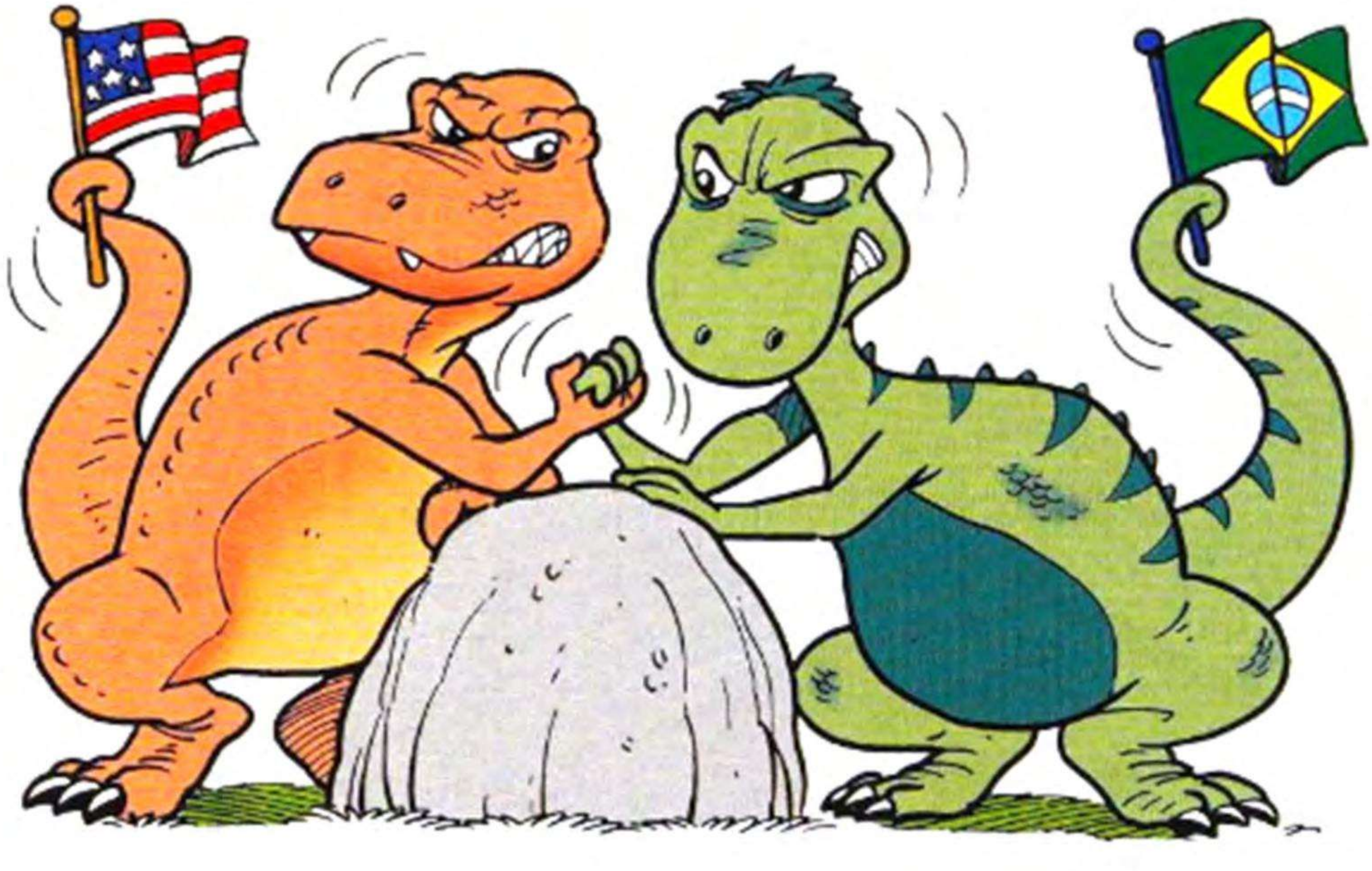
sorte para saber quem vai ser o Tiranossauro Rex. O sorteado fica entre as duas linhas. Os outros jogadores se dividem em dois grupos e ficam atrás das linhas.

Pronto, agora é só começar. O Tiranossauro diz: eu sou o rei da pré-história. Quero ver quem tem coragem de passar por mim!

Os outros participantes desafiam o Rex, atravessando o seu caminho de um lado para o outro lado sem parar. Os jogadores que forem capturados saem da brincadeira.

Ganha o jogo a equipe que, no final do tempo, tiver o maior número de jogadores.

Tiranossauro Brasileiro



Com exceção do Horácio, os Tiranossauros nunca viveram no Brasil. Mas, nos seus passeios por terras brasileiras, o Horácio ficou sabendo da existência de um dinossauro carnívoro,

o Abelissauro, tão feroz quanto seus parentes.

Esse dinossauro tinha de 7 metros e meio a 10 metros de comprimento, era um pouco menor e mais esbelto que o Tiranossauro e, como ele, tinha uma cabeça enorme, armada com dentes longos e afiadíssimos como facas.

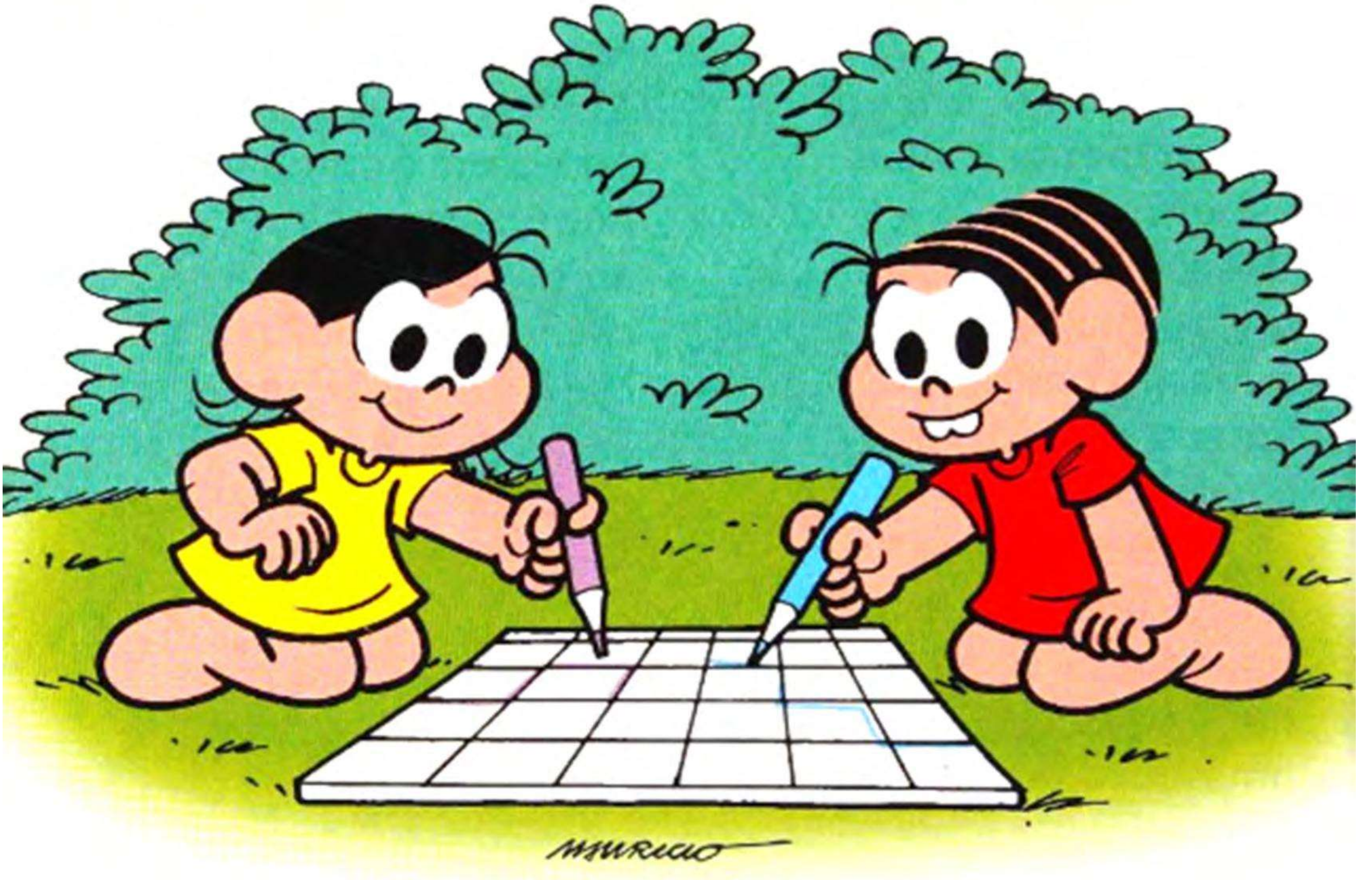
Seus braços pequenos não serviam para muita coisa, mas isso não importava. Afinal, com uma boca daquele tamanho o trabalho de devorar ficava bem mais fácil.

O Abelissauro era ligeiro, mas preferia caçar emboscando a presa. O espertinho ficava escondido só esperando a hora de saltar sobre ela...

Muitas vezes, quando a fome apertava e não tinha o que caçar, o Abelissauro se alimentava de animais mortos.

O Horácio também ficou sabendo que o Abelissauro ganhou esse nome em homenagem ao importante paleontólogo argentino Robert Abel, e que pesquisadores brasileiros encontraram fósseis desse dinossauro no interior de São Paulo e Minas Gerais.

Emboscada



Assim como alguns dinos bolavam verdadeiras emboscadas para caçar, você também pode montar uma estratégia só que para brincar. Convide um amigo e divirtam-se pensando e tramando!

Preparem-se: vocês vão precisar de uma folha de papel quadriculado e dois lápis ou canetas de cores diferentes. Combinem antes quantas partidas serão disputadas.

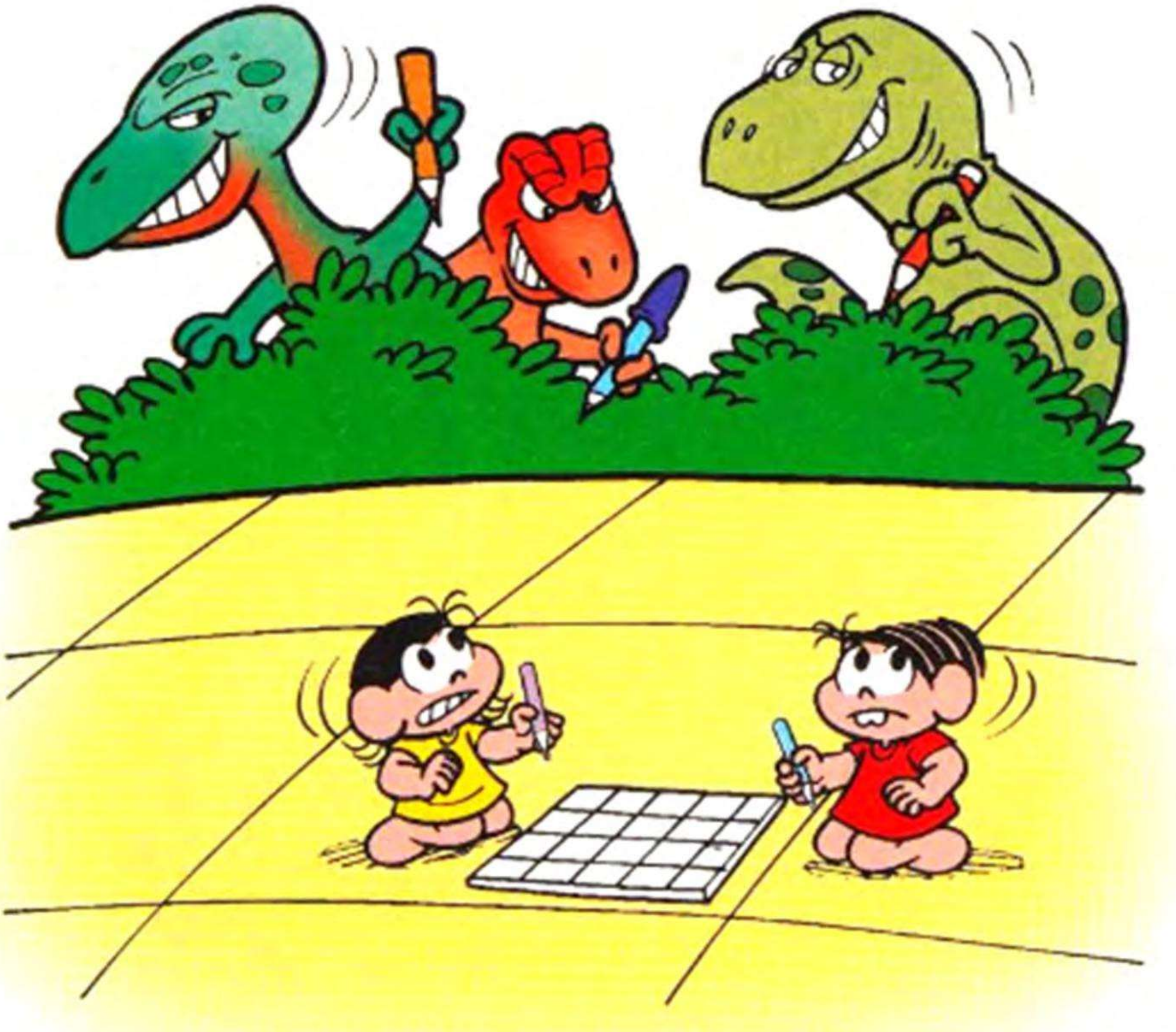
Cada jogador deve escolher uma área de jogo

no papel quadriculado. Em seguida, os jogadores, um por vez, deverão assinalar um lado de um quadradinho.

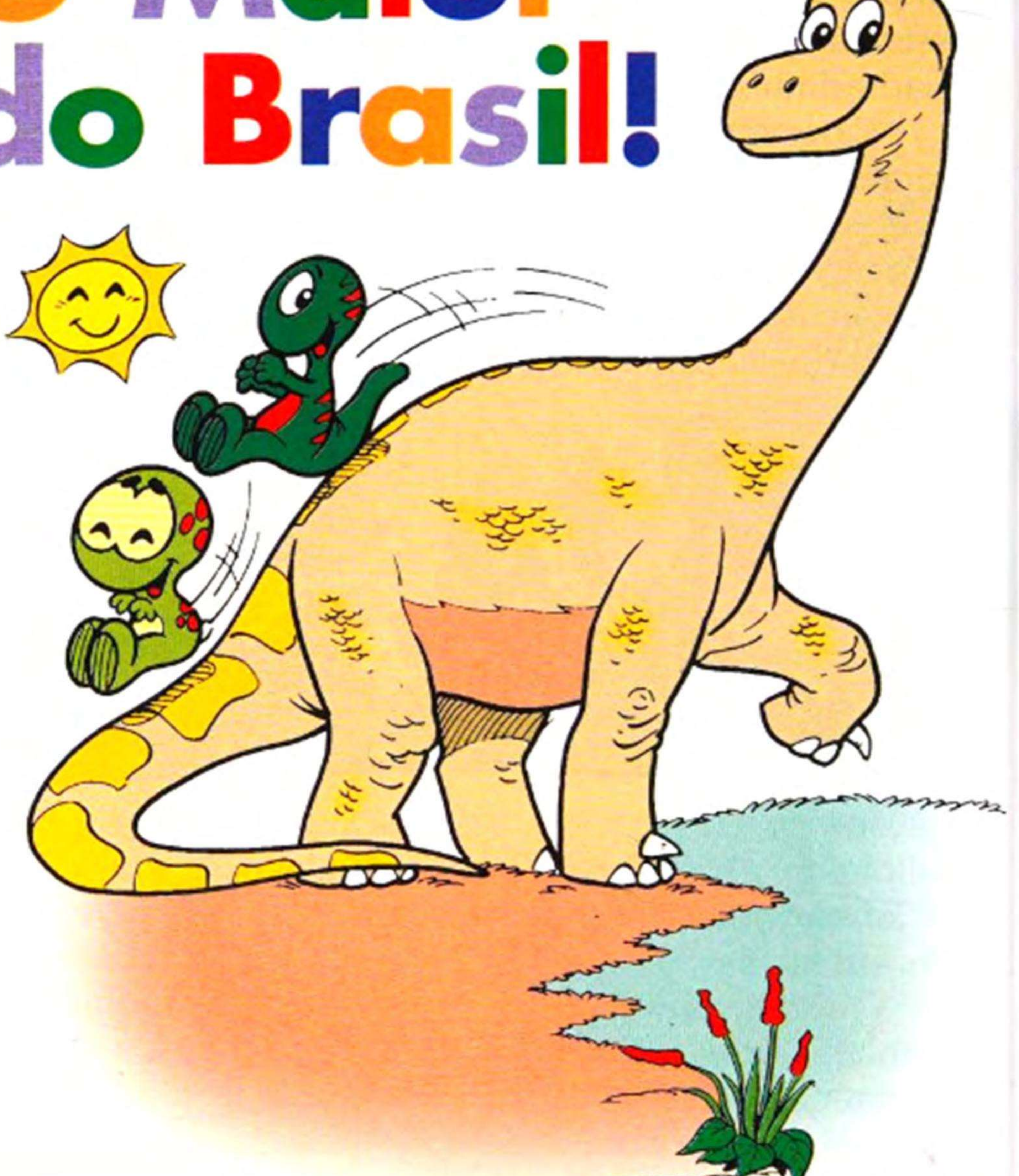
A partir desse momento, cada jogador tenta encurralar o adversário, acrescentando um traço à sua linha, não saindo de sua zona, nem atravessando a do adversário.

Ganha a partida, o jogador que conseguir bloquear o avanço do adversário, fazendo com que ele não consiga encompridar sua linha.

O vencedor será aquele que ganhar o maior número de partidas.



O Maior do Brasil!



O Antarctossauro é o maior dinossauro brasileiro já encontrado. Primo distante do Apatossauro e do Braquiossauro, esse dinossauro enorme chegava a pesar cerca de 20 toneladas e a medir entre 12 e 18 metros!

Assim como o Horácio, o Antarctossauro era vegetariano e usava seu pescoço comprido para alcançar as folhas mais altas das árvores.

O corpo do Antarctossauro era coberto por uma armadura que o protegia de quase todos ataques.

Além do corpo praticamente blindado, ele tinha uma cauda longa em formato de chicote e esporões nas patas dianteiras.

Na época em que viveu, há mais ou menos 100 milhões de anos, poucos dinossauros tinham coragem e tamanho para enfrentar um Antarctossauro adulto. Também, pudera, com todas essas verdadeiras armas, ele era um páreo duro em qualquer situação!

O Paraíso dos Voadores

A Chapada do Araripe, região situada entre os Estados do Ceará, Piauí e Pernambuco foi, há muito tempo, o paraíso dos répteis voadores, os pterossauros.

O clima agradável e a comida encontrada em abundância tornaram a região o local preferido

para esses répteis voadores gigantes fazerem seus ninhos.

Até hoje já foram descobertas mais de 20 espécies diferentes de voadores só na Chapada do Araripe, o que corresponde a uma incrível parcela de todos os tipos já encontrados ao redor do mundo...

Por falar em descobertas, alguns paleontólogos brasileiros estão batizando seus achados com palavras de origem tupi como Tupuxuara, que quer dizer *Espírito Familiar*, ou Tapejara, que significa *Ser Antigo*.

Esses voadores tinham cristas enormes que podem ter sido usadas pelos machos para chamar a atenção e conquistar as fêmeas.

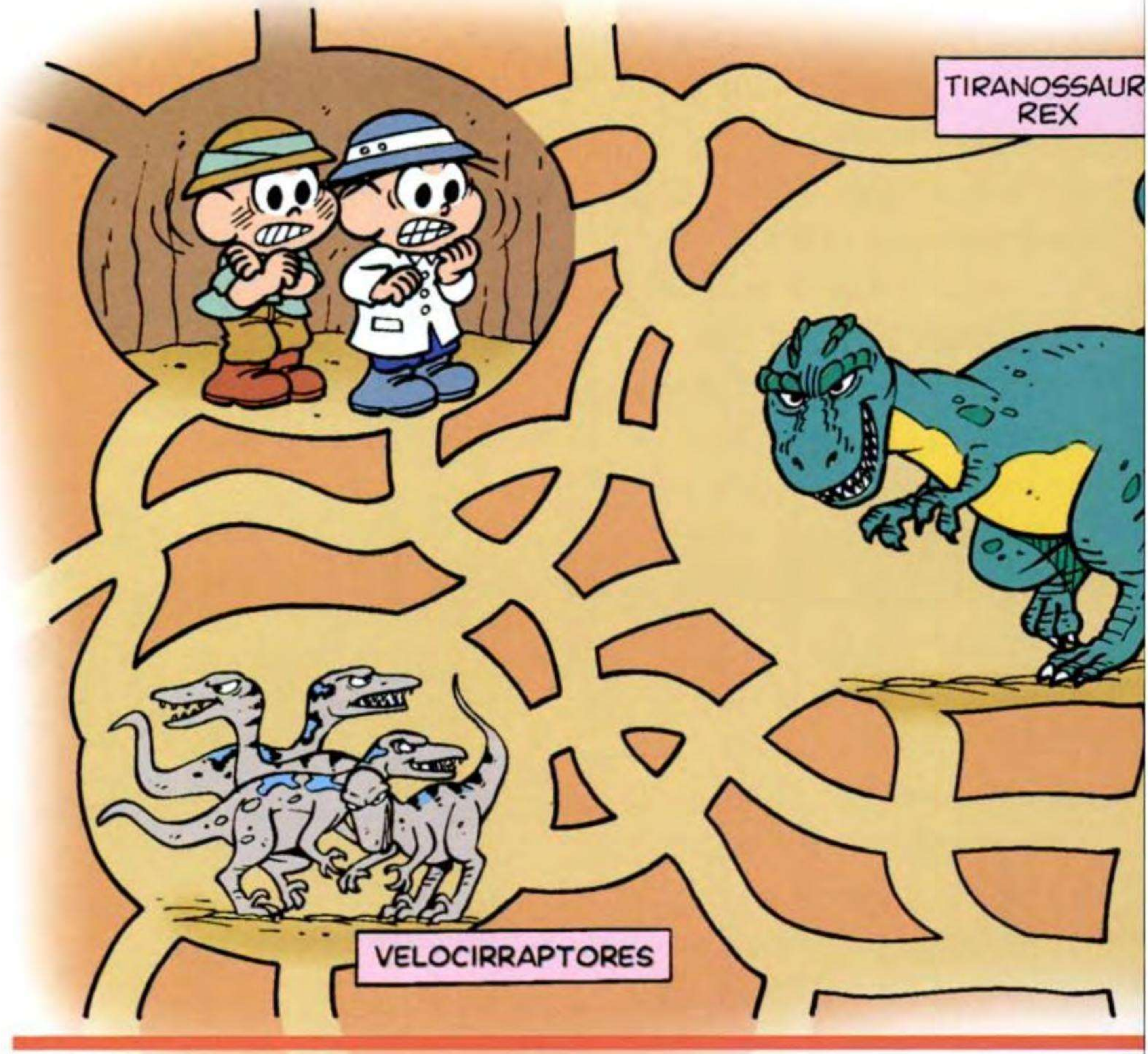
O Anhangüera, que em tupi significa *Diabo Velho*, era o maior de todos os voadores e tinha tamanho parecido ao de uma asa-delta.

Além desses répteis, alguns dinossauros brasileiros como o Angaturama e o Teyuwasu também foram batizados com nomes indígenas. Em tupi, esses nomes significam, respectivamente, *O Nobre* e *Grande Lagarto*.

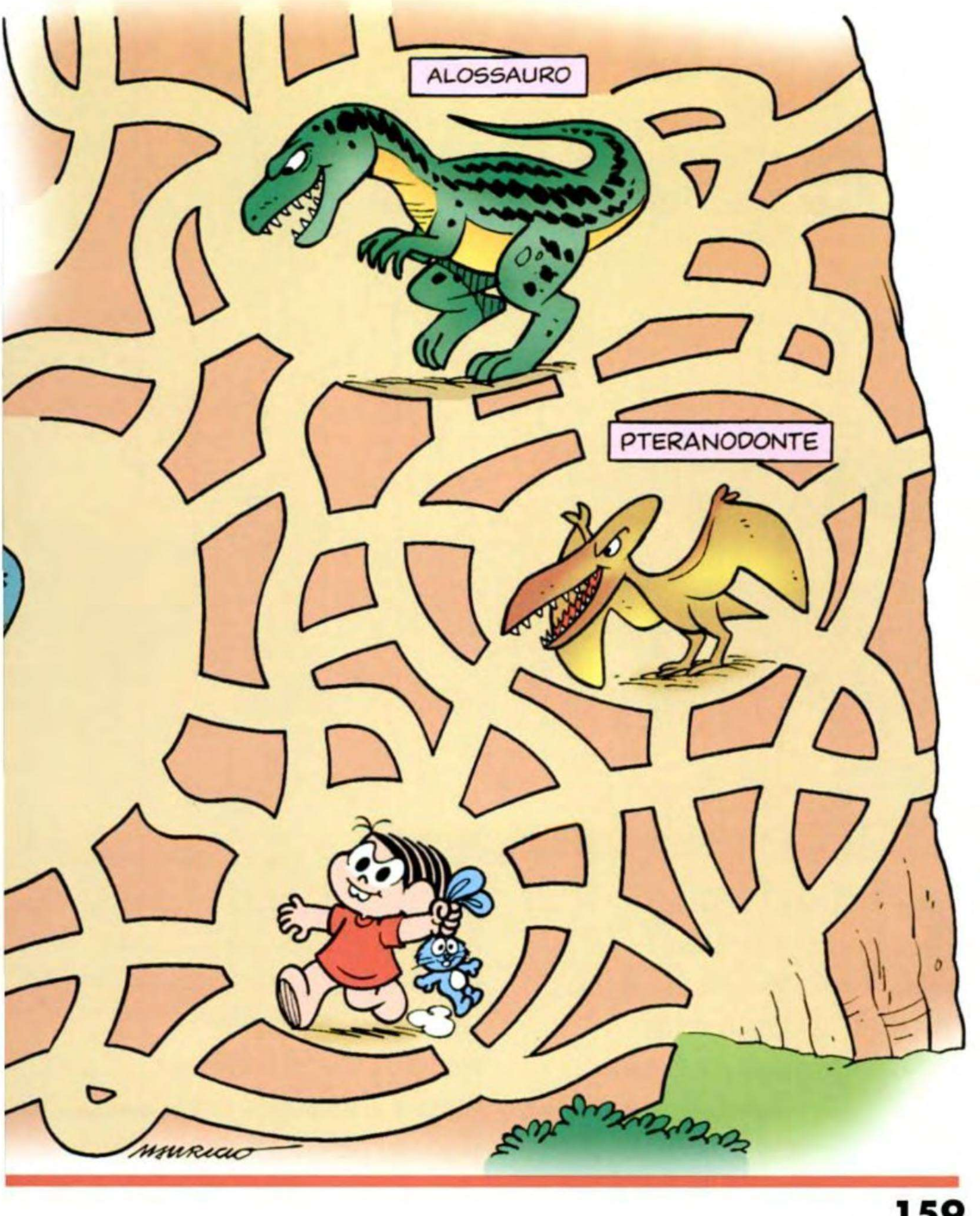
Material com direitos autorais

Labirinto

O Cebolinha e o Cascão estão na maior enrascada. Entraram numa caverna para se esconder da Mônica e agora não sabem por qual caminho sair. Ajude os meninos a escaparem sem que eles passem pelos dinossauros e pela Mônica.



Material com direitos autorais



Material com direitos autorais

Seguindo as Pegadas

Existem no Brasil lugares incríveis para quem gosta de dinos e quer aprender um pouco mais sobre eles.

Um desses lugares é a cidade de Souza, que fica no Estado da Paraíba. Ali foi criado um parque de dinossauros onde é possível observar pegadas verdadeiras que foram deixadas impressas nas rochas por dezenas de

Material com direitos autorais

animais que viveram na região há muito tempo.

Há também lojas, hotéis, restaurantes, lanchonetes... Quase todos esses estabelecimentos comerciais foram batizados com nomes de dinossauros.

Em Santana do Cariri, no Estado do Ceará, vale a pena conhecer a Pterolândia, um parque inteirinho montado com réplicas, em tamanho natural, de dinossauros e pterossauros encontrados na região.

Réplica de dinossauro do Parque Pterolândia, no Ceará

ABC dos Dinos Brasileiros

Araripessuco - pequeno crocodilo terrestre. Viveu no Araripe, região entre Ceará, Piauí e Pernambuco.

Arqueólogo - cientista que estuda os povos que surgiram ao redor do mundo através de objetos e estruturas encontrados em escavações nos locais onde eles viveram.

Carnossauro - grande dinossauro carnívoro que viveu em várias partes do Brasil.

Celacanto - peixe que viveu no Araripe na época dos dinossauros e ainda existe na costa da África.

Celurossauro - dinossauro brasileiro que tinha o tamanho de uma galinha.
Cinodonte - réptil peludo que habitou o sul do Brasil, considerado o avô dos mamíferos.
Crustáceo - animal com carapaça e dois pares de antenas, como o camarão, o caranguejo e a lagosta. A maioria vive na água.

Dicinodonte - réptil herbívoro que viveu no Brasil. Era atarracado e do tamanho de um cachorro.

Espeleologia - estudo, exploração e preservação de grutas e cavernas.
Espinossauro - dinossauro que viveu no nordeste do Brasil e tinha o focinho parecido com o do jacaré.

Fóssil - vestígio ou resto de animal ou vegetal que viveu há milhares de anos.

Mamífero - grupo de animais cobertos de pêlos que produzem leite para alimentar os filhotes.

Predador - animal que ataca outro animal para se alimentar.

Pré-história - período que se inicia com as mais antigas formas de vida até a formação das primeiras civilizações, por volta de 4 mil anos atrás.

Réptil - animal rastejante com pele seca, coberta por escamas, escudos ou placas como o jacaré, o lagarto e a tartaruga. Os répteis são os últimos parentes vivos dos dinossauros.

Rex - palavra latina que significa rei. O Tiranossauro Rex ganhou esse nome porque era considerado o Rei dos Dinossauros.

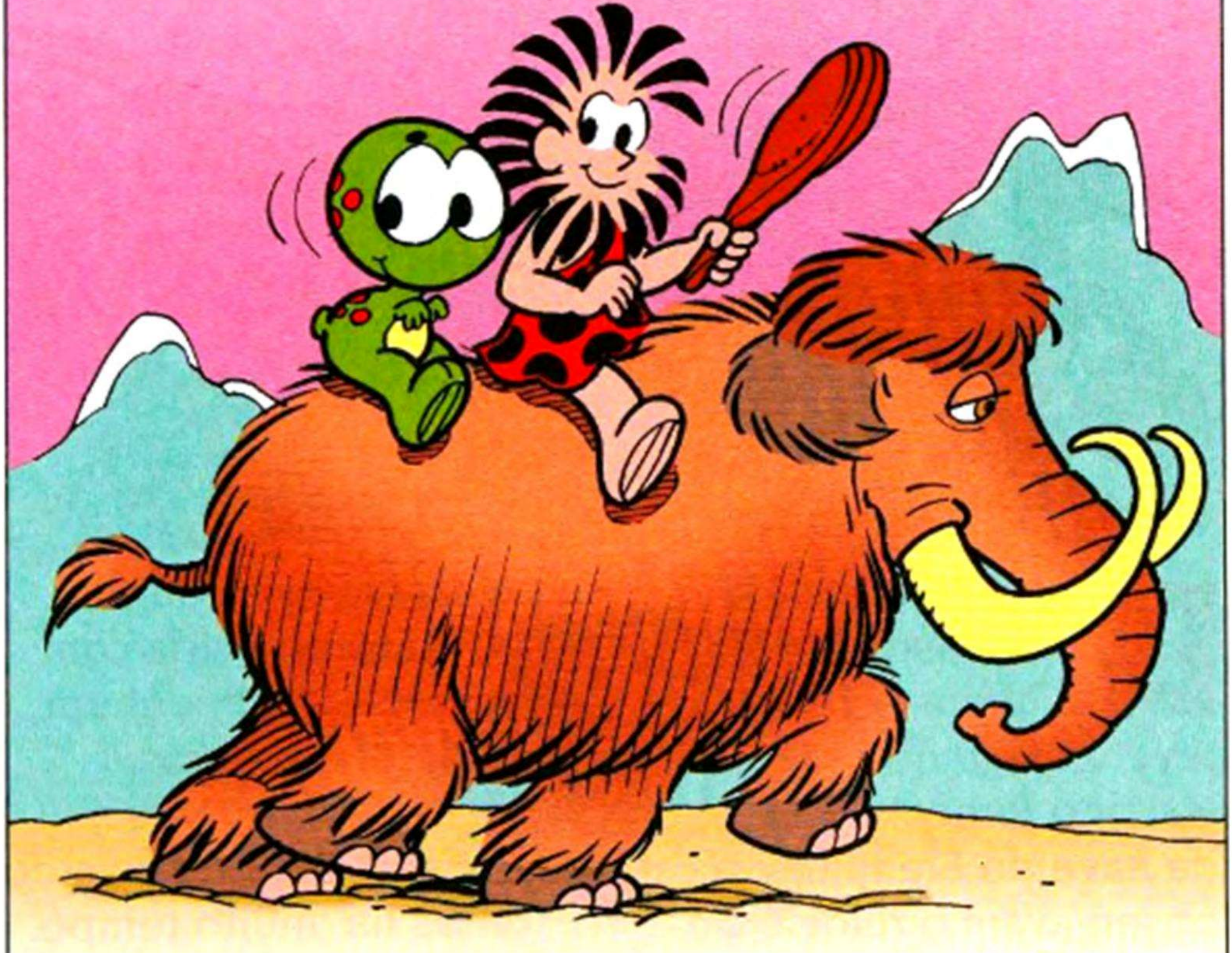
Rincossauro - réptil herbívoro com bico parecido com o de um papagaio.

Sítio arqueológico - local onde são encontrados vestígios de povos e culturas já desaparecidas.

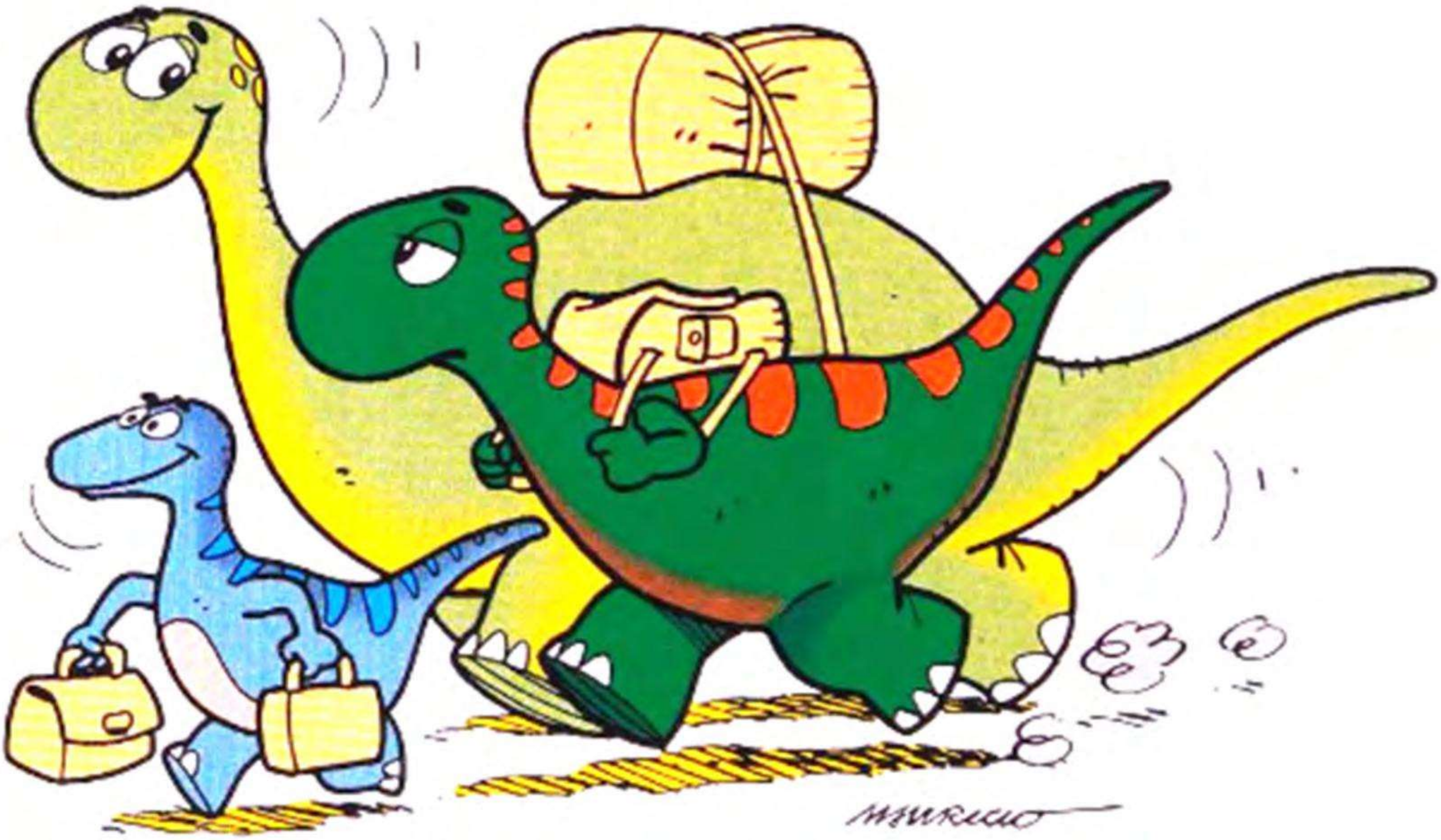
Titanossauro - dinossauro de pescoço bem comprido que era comum no Brasil.

Capítulo 4

HOMEM E MEGAFAUNA



Homem e Dino Juntos?



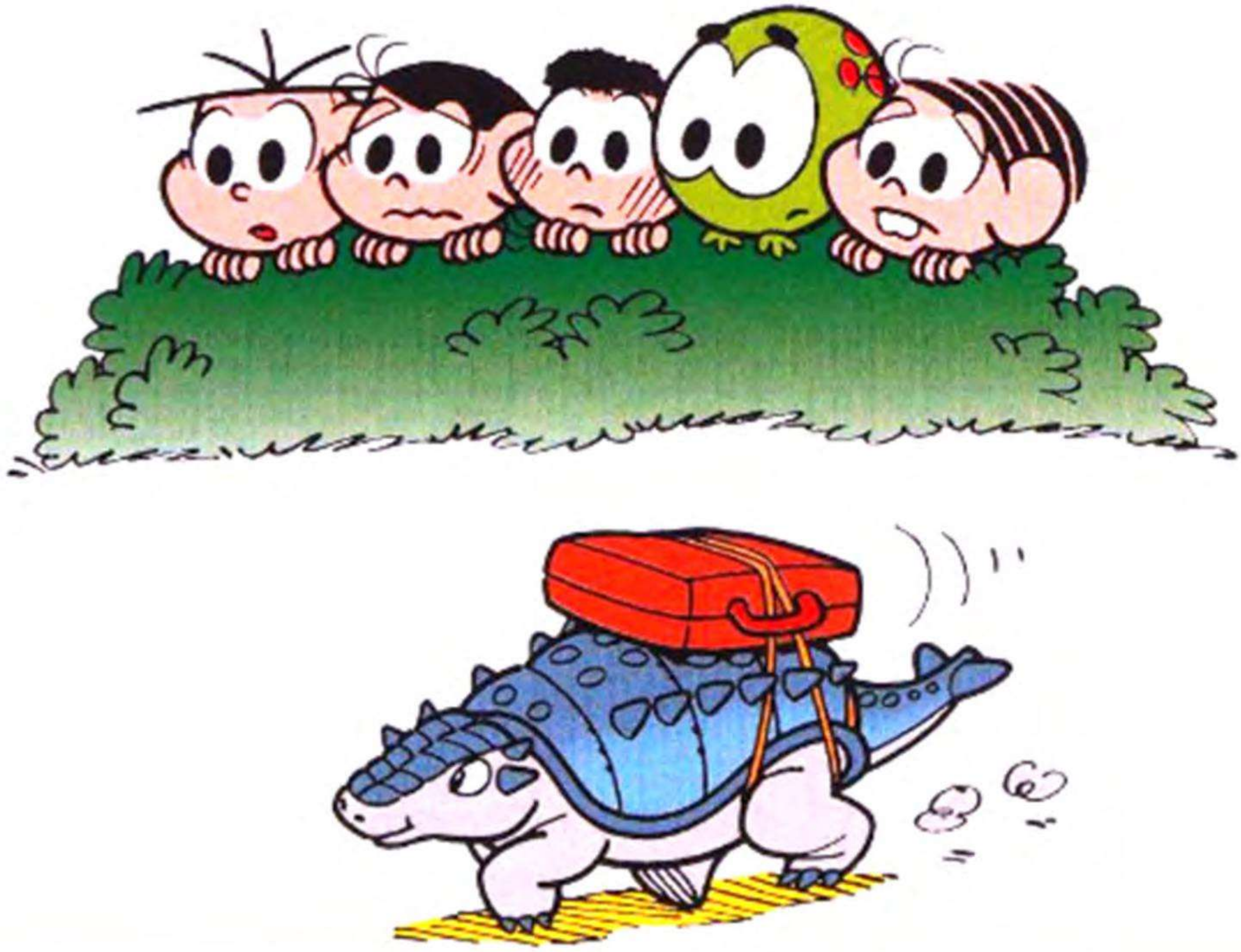
Depois da jornada pela história do planeta, a Turma teve uma grande idéia: visitar o Piteco! De dentro da nave do Franjinha, eles observavam o relógio do tempo girando enquanto a paisagem ia mudando, ficava mais parecida com a de hoje e sem nenhum sinal de dinossauros.

Isso porque os dinossauros já tinham sido extintos há muito tempo. No lugar deles surgiram

novos animais como aves e mamíferos e outros bichões. Assim, o homem que surgiu muito depois nunca pôde ver um dinossauro de perto.

No Período Terciário, as Américas estavam completamente isoladas dos outros continentes. No Brasil se desenvolveu uma fauna única com formas muito diferentes e adaptadas ao ambiente campestre que existia aqui.

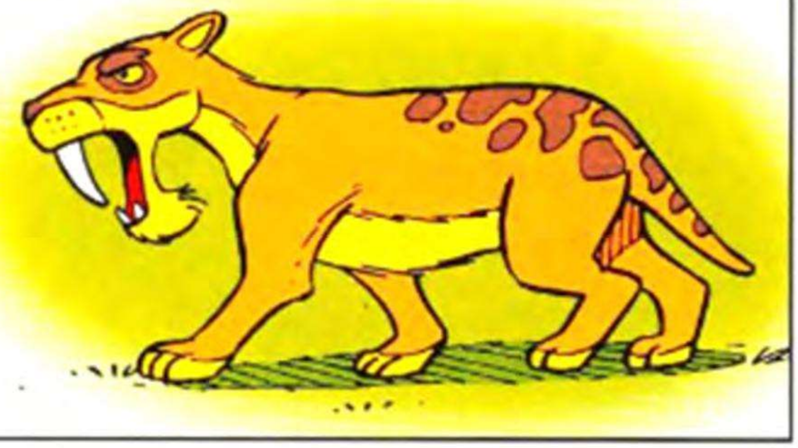
Vamos acompanhar a Turma ao mundo do Piteco e saber um pouco sobre alguns animais que viveram por aqui e já não existem mais. Porém, muitos deles devem ter provocado arrepios nos mais antigos brasileiros.

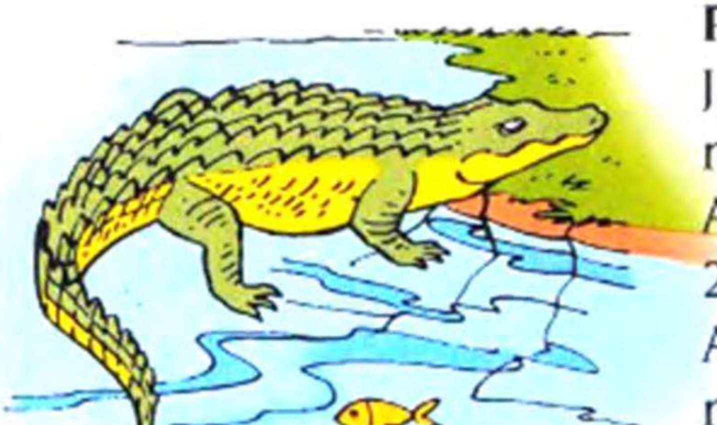


Ilustres Desconhecidos

Com a extinção dos dinossauros e de outros grandes répteis, novos grupos de vertebrados, principalmente aves e mamíferos, povoaram a Terra. Conheça aqueles que o Horácio mostrou para a Turma.

Tilacosmilo
Com longas presas, esse bicho tinha o tamanho e a aparência de uma onça, mas era um primo distante do canguru.

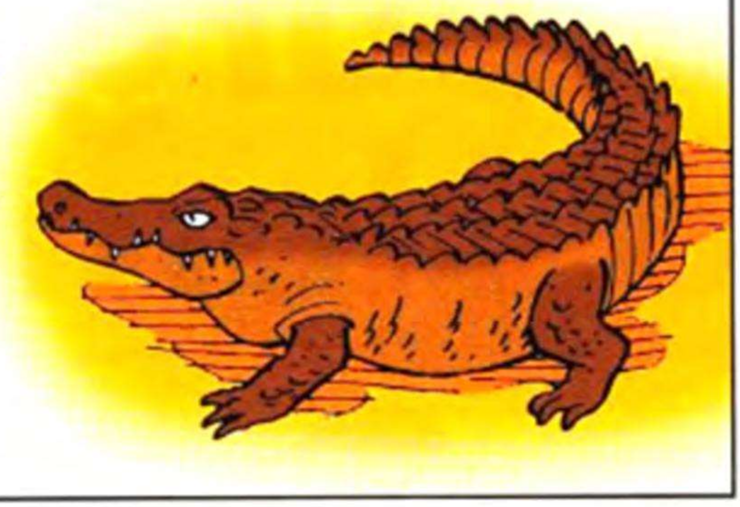


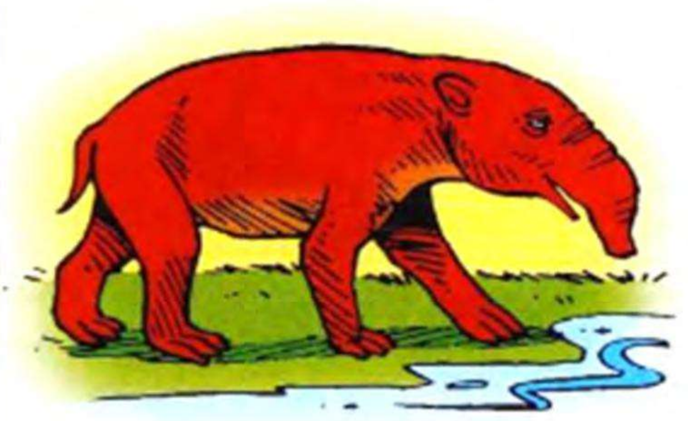


Purussauro
Jacaré que viveu há 5 milhões de anos na Amazônia e podia alcançar 25 metros de comprimento. Alimentava-se de enormes mamíferos herbívoros que se aproximavam dos rios.

Mourassuco

Este jacaré era menor que o Purussauro, tinha quase 9 metros de comprimento. Ainda assim, era muito grande já que os crocodilianos de hoje têm no máximo 6 metros.



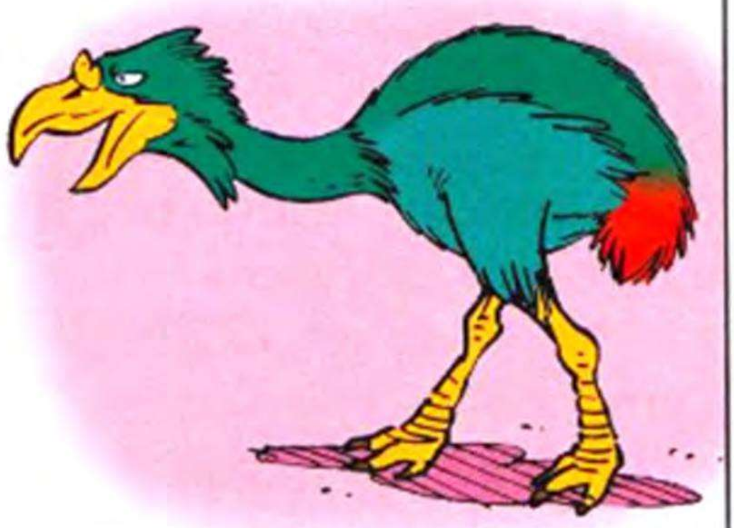


Pirotério

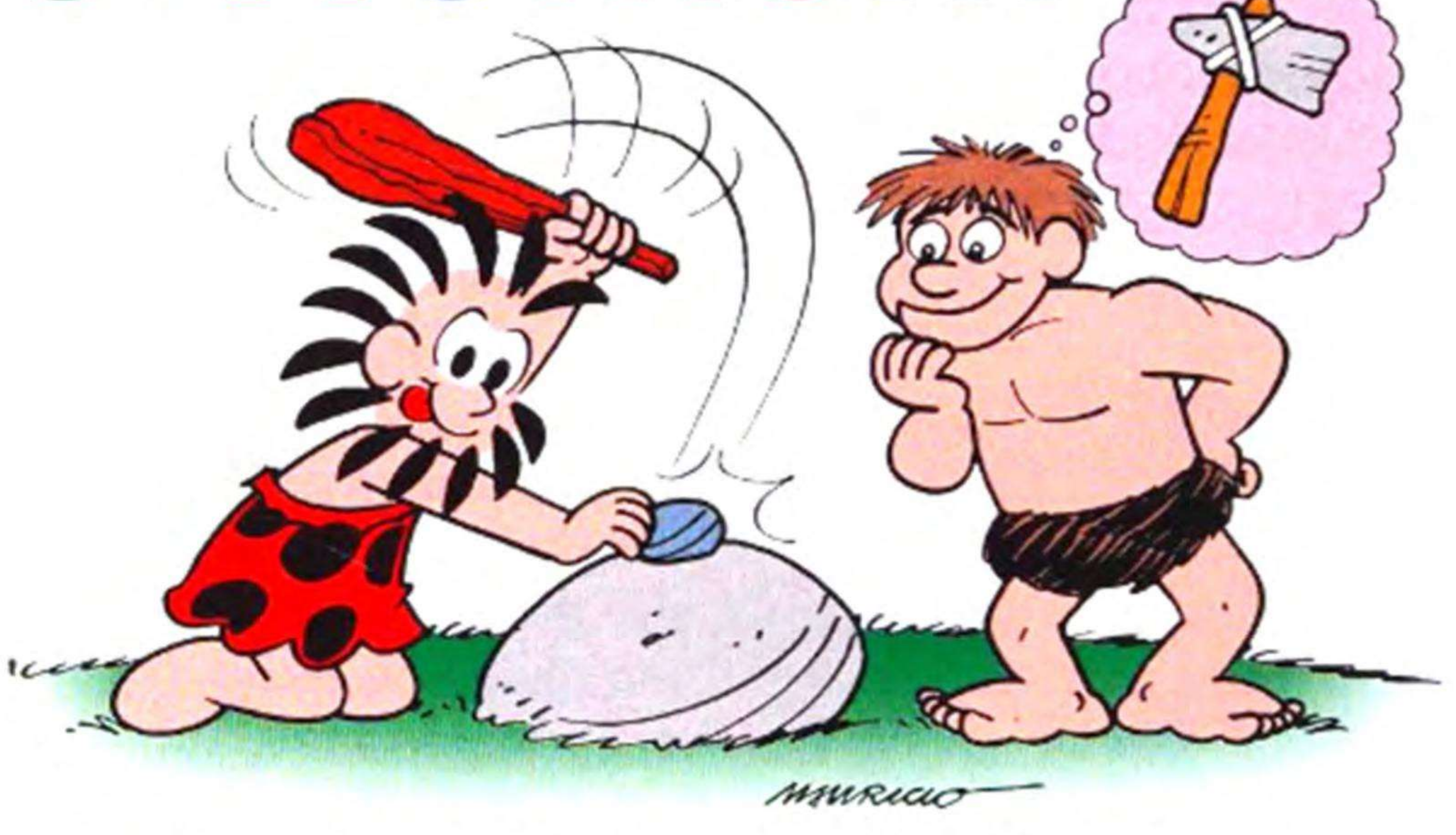
Completamente diferente de qualquer outro bicho, o Pirotério viveu apenas na América do Sul. Ele tinha o tamanho de um rinoceronte e era vegetariano.

Parafisorne

Imagine um avestruz com uma cabeça de gavião. Essa era a aparência do Parafisorne. Com 2 metros de altura, ele era pesado demais para voar, porém corria como nenhum outro animal.



E Surge o Homem



A nave do Franjinha aterrissou na aldeia de Lem, onde mora o Piteco. Foi um alvoroço, todos queriam ver de perto a máquina do futuro.

O Piteco levou a Turma para a sua caverna e começou a falar sobre um assunto fascinante, o surgimento do homem.

Provavelmente, os mais antigos ancestrais do homem surgiram na África, há quase 4 milhões de anos. Eram os primatas, viviam em árvores, alimentando-se de frutos e folhas como os chipanzés e os gorilas.

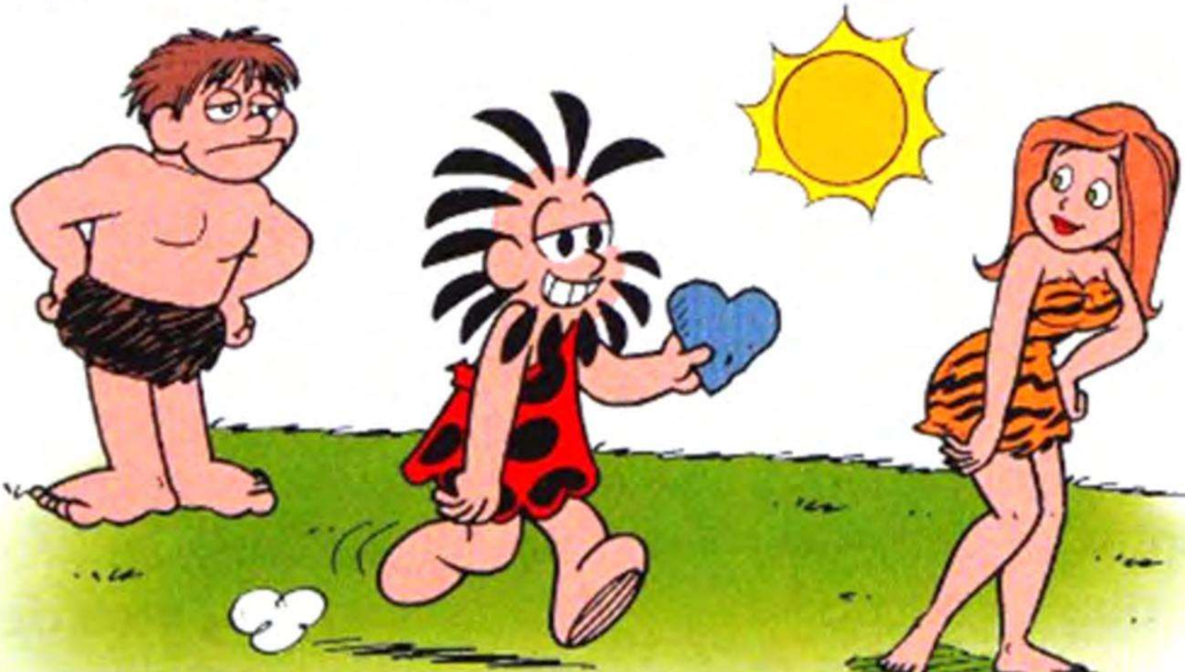
Alguns primatas se aventuraram a descer das árvores e esse foi um passo importante para a história da humanidade.

Foi graças a essa evolução que surgiram os primeiros hominídeos, família dos primatas que passou a se locomover sobre os dois pés e foi ganhando uma postura mais ereta com o tempo.

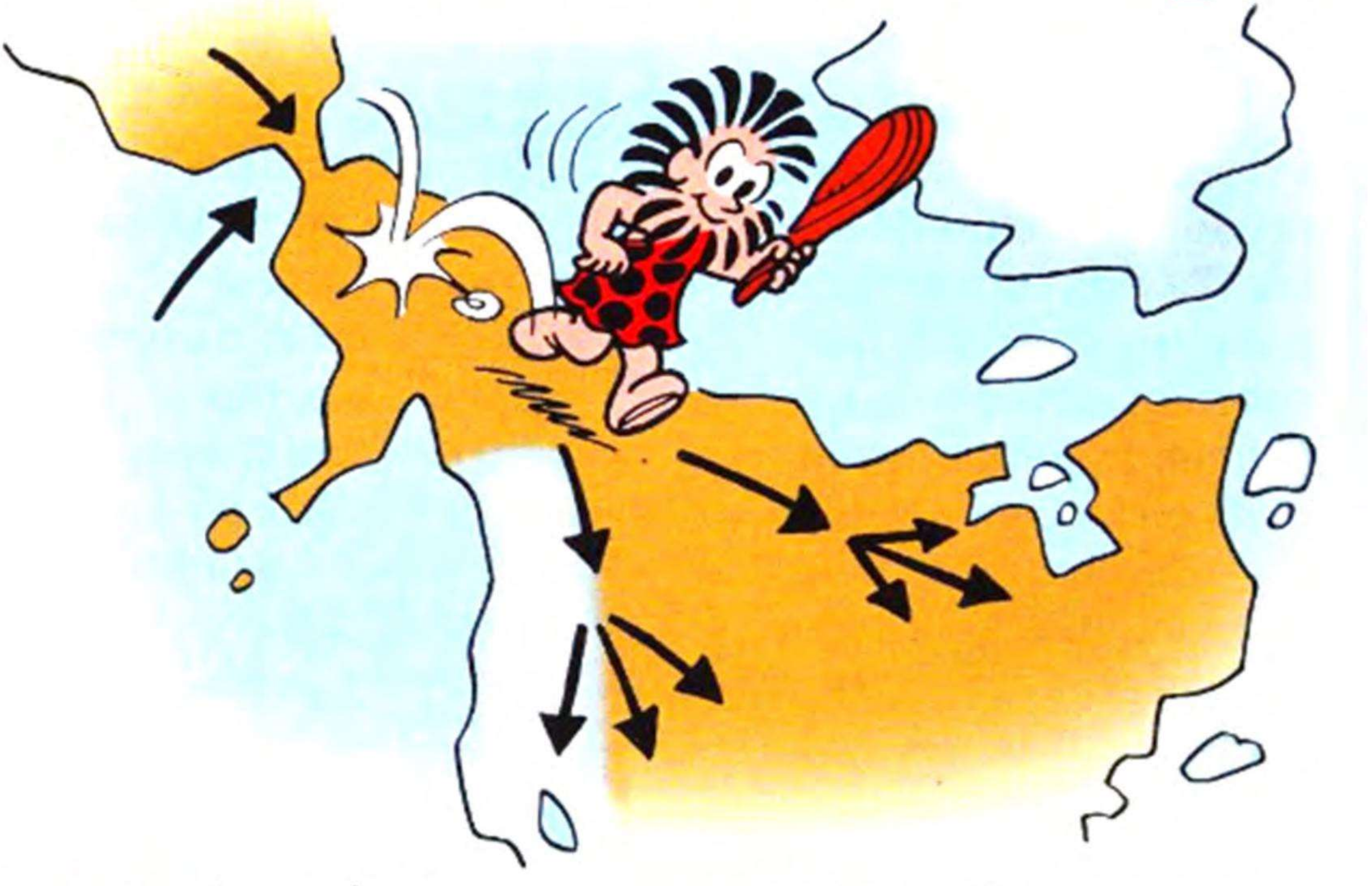
Com as mãos livres, os hominídeos puderam usá-las para fazer outras coisas. As próprias mãos foram se modificando. Tornaram-se mais adequadas para que os antepassados do homem pudessem segurar coisas e produzir seus primeiros objetos.

Os mais antigos utensílios de pedra lascada já encontrados têm 2 milhões e meio de anos!

O Piteco sente orgulho em contar essa história e diz que se os seus antigos parentes não tivessem se desenvolvido, ele não estaria ali tagarelando.



Mundo, Aqui



Hoje, os homens estão por todo o planeta. Mas como será que eles atravessaram os oceanos e conquistaram o mundo? A explicação mais aceita pela maioria dos cientistas conta uma história que começou há 100 mil anos, quando os ancestrais do homem se aventuraram pelo mundo, vivendo em bandos e morando em cabanas ou abrigos de pedra.

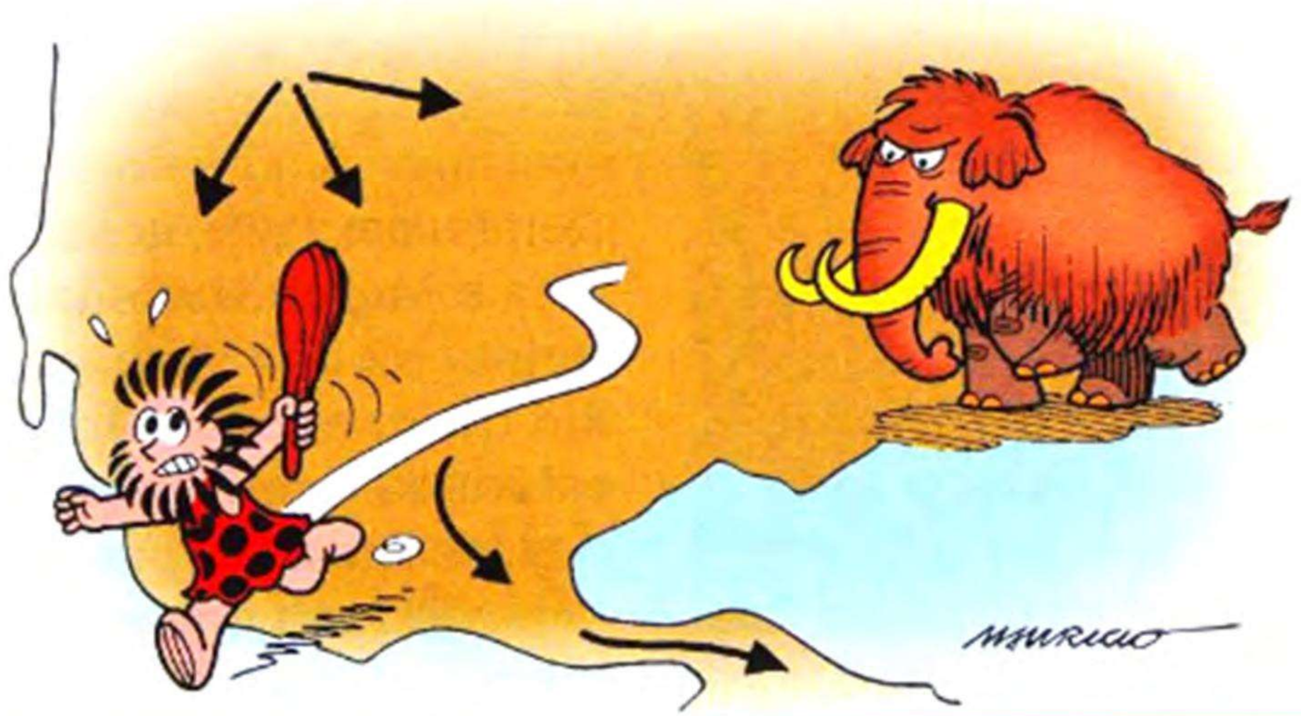
Nessa época, os homens das cavernas dominaram o fogo e fizeram instrumentos de pedra, osso e madeira,

para colher frutos e caçar. Para obter alimentos, eles perseguiam os animais.

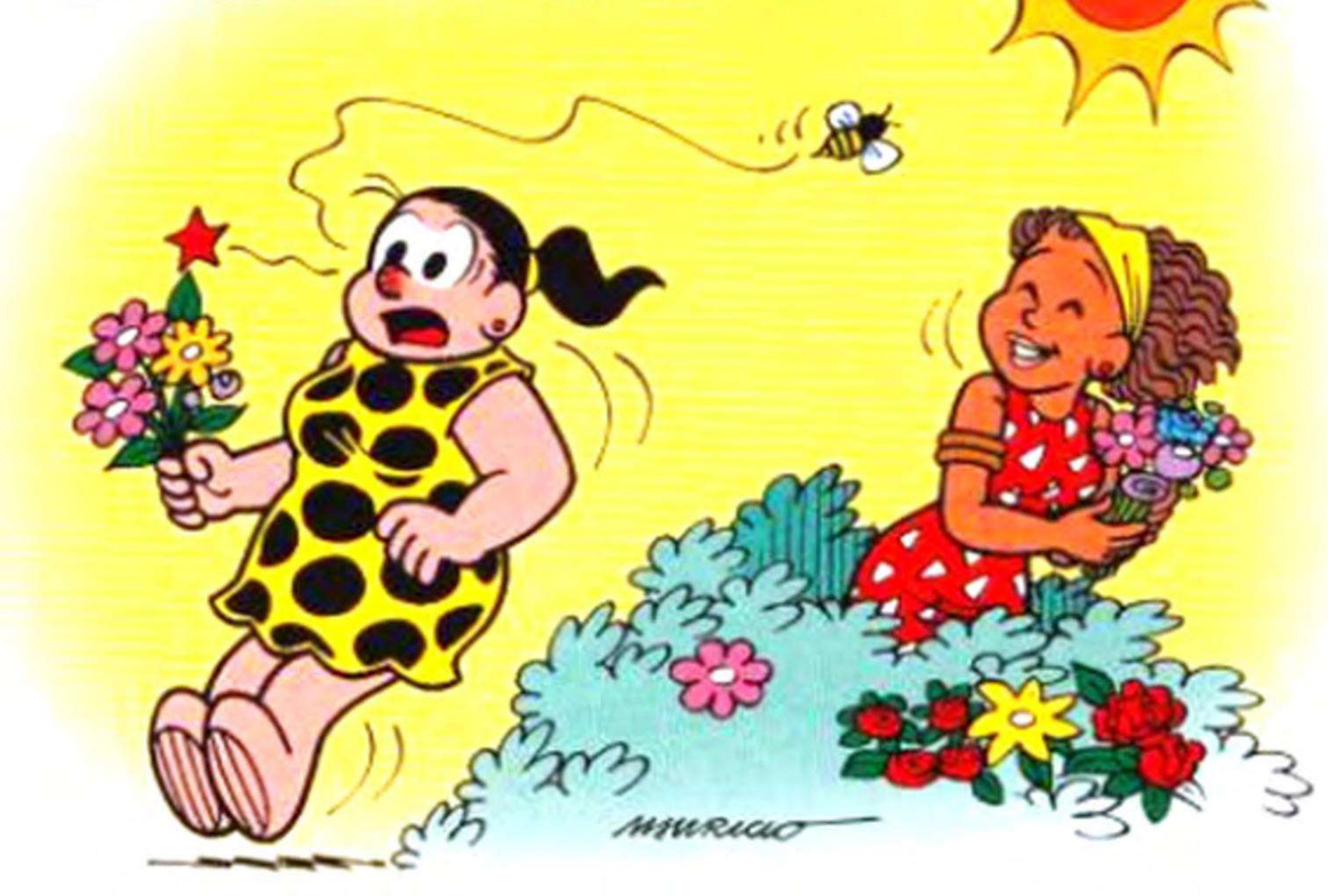
E foi seguindo as manadas que os homens passaram da Ásia para a América, por uma ponte de gelo que se formou entre os dois continentes, na região do Estreito de Bering. Quando o clima da Terra tornou-se mais quente, a ponte se desfez.

Segundo a maioria dos cientistas, os primeiros caçadores chegaram ao Brasil por volta de 12 mil anos. Mas descobertas novas estão sendo feitas.

Ao escavar abrigos dos primeiros habitantes do Piauí e do Mato Grosso, arqueólogos conseguiram datas bem mais antigas da presença do homem no Brasil. Parece que essa história está precisando ser recontada.



Brasileira Famosa



O fóssil humano mais antigo encontrado nas Américas é o de uma mulher brasileira.

Os ossos de seu crânio foram encontrados pelos arqueólogos dentro de uma caverna em Minas Gerais, em 1975. Levado para o Museu Nacional da Quinta da Boa Vista, no Rio de Janeiro, o crânio foi estudado e revelou muitas descobertas.

Os arqueólogos chegaram à conclusão que

os ossos eram de uma moça de 20 anos de idade. Ela foi chamada de Luzia e ficou famosa entre cientistas do mundo todo.

Acredita-se que Luzia morreu há uns 12 mil anos. Nessa época, ela deveria estar seguindo o seu bando, procurando plantas comestíveis e caçando pequenos animais quando, por algum motivo, foi deixada para trás.

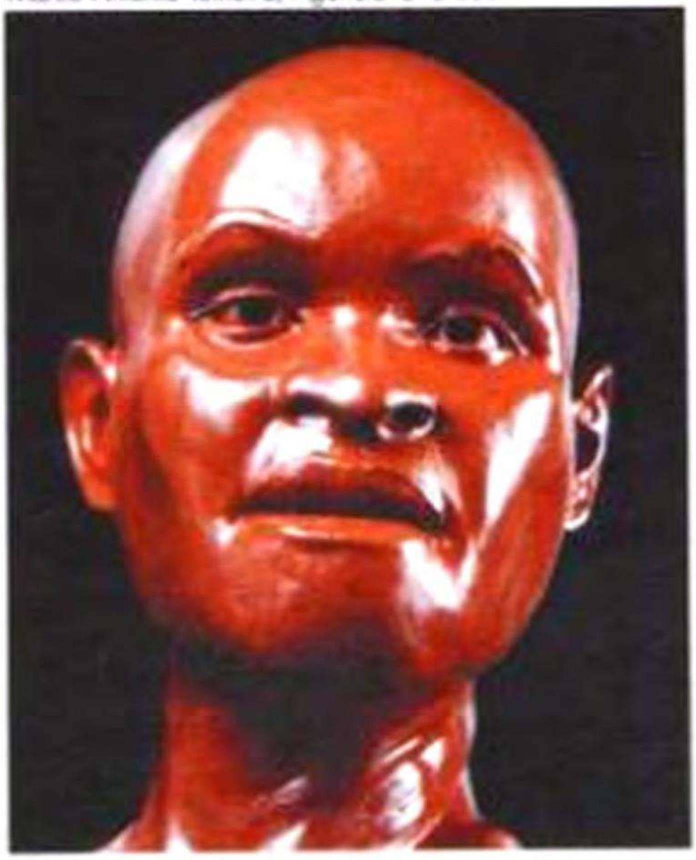
Ninguém sabe ao certo como ela morreu. Talvez tenha sofrido um acidente ou um ataque de um animal feroz. O mais importante é que o crânio dessa mineira, ao contrário do que se esperava, é bem parecido com os de povos da África e da Oceania.

Isso tem provocado um grande debate sobre como e quando o homem chegou à América.

Luzia é uma prova de que os grupos humanos não vieram para a América de uma só vez e que talvez tenham usado outros caminhos para chegar à América do Sul e ao Brasil.

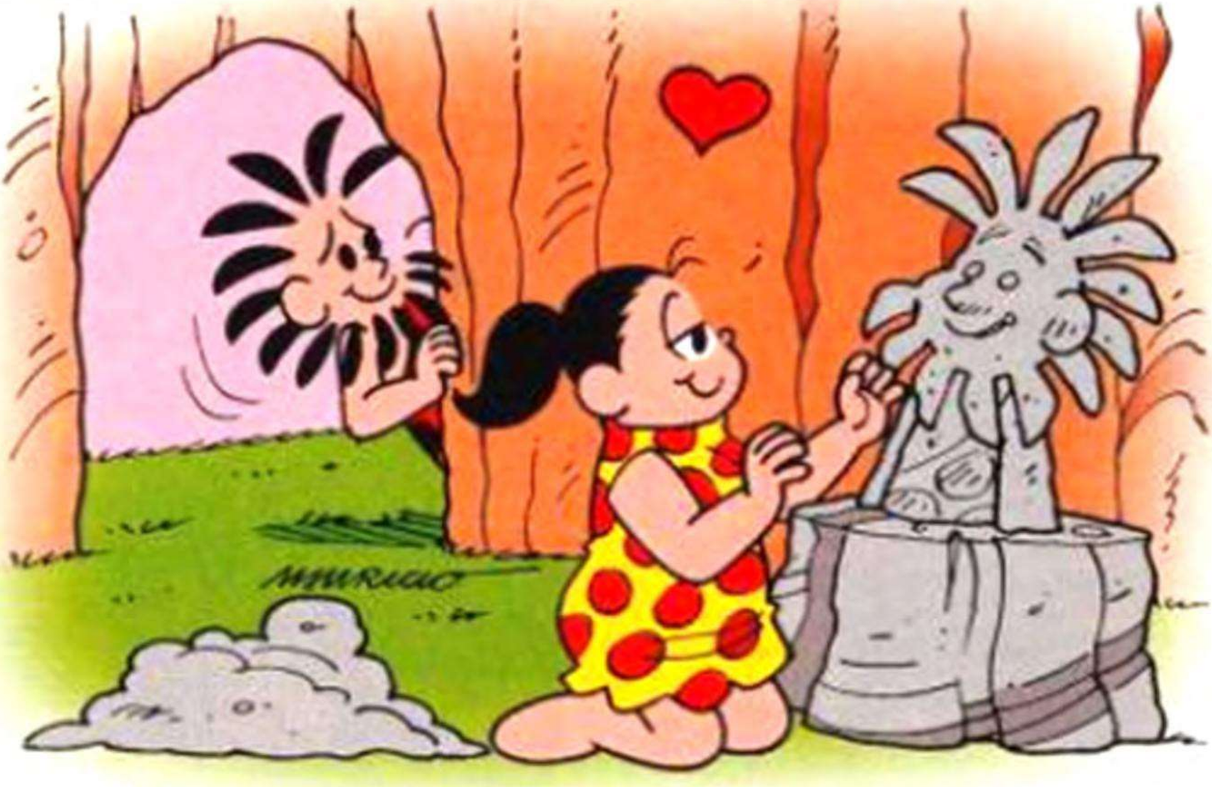
A teoria do Estreito de Bering deve ser revista. A cada descoberta surge uma peça desse quebra-cabeça que é a história de nossos ancestrais.

Marco Antonio Teixeira/Agência O Globo



Esta é a reconstituição do rosto da Luzia.

Um Amigo para Luzia



A partir do crânio da Luzia, os cientistas reconstituíram o seu rosto com massa e argila. Você também pode fazer um rosto pré-histórico.

Pegue a massa de modelar e corte 2 pedaços A, 2 pedaços B, e 1 pedaço C (desenho 1).

Coloque um dos pedaços A sobre o pedaço D para fazer o nariz e divida o outro ao meio para fazer as duas narinas.

Para as sobrancelhas, use os dois pedaços B.

Divida o pedaço C em dois e faça a boca. Arredonde as pontas da

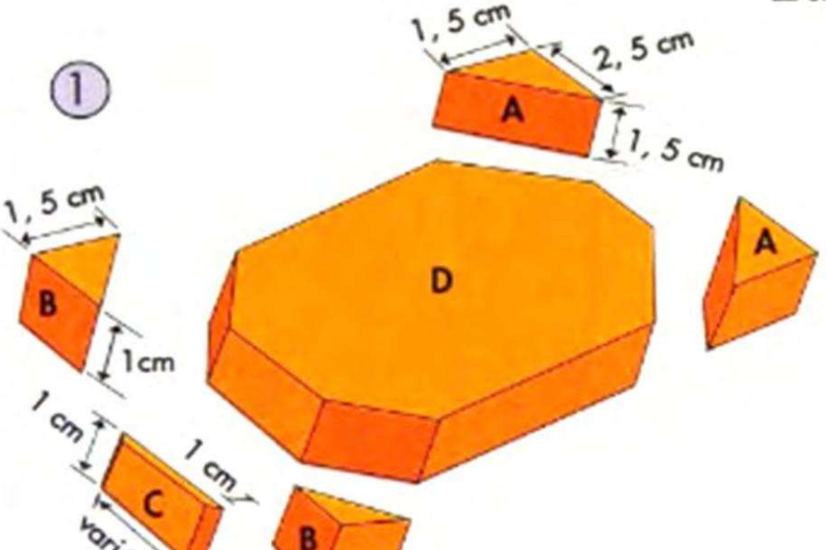
VOCÊ VAI PRECISAR DE:

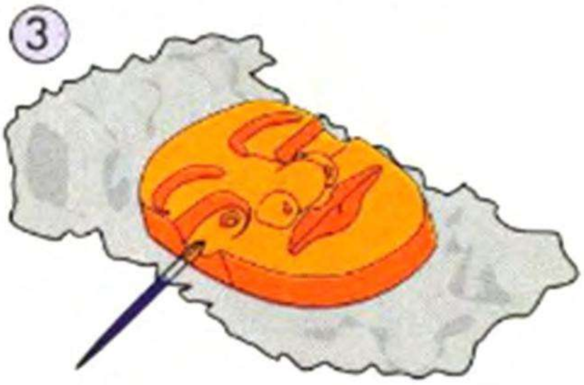
- 1 tablete de massa de modelar de 100g
- 1 esponja de aço
- 1 caneta esferográfica
- 1 palito de fósforo
- 2 olhinhos de boneco ou pincel e tinta

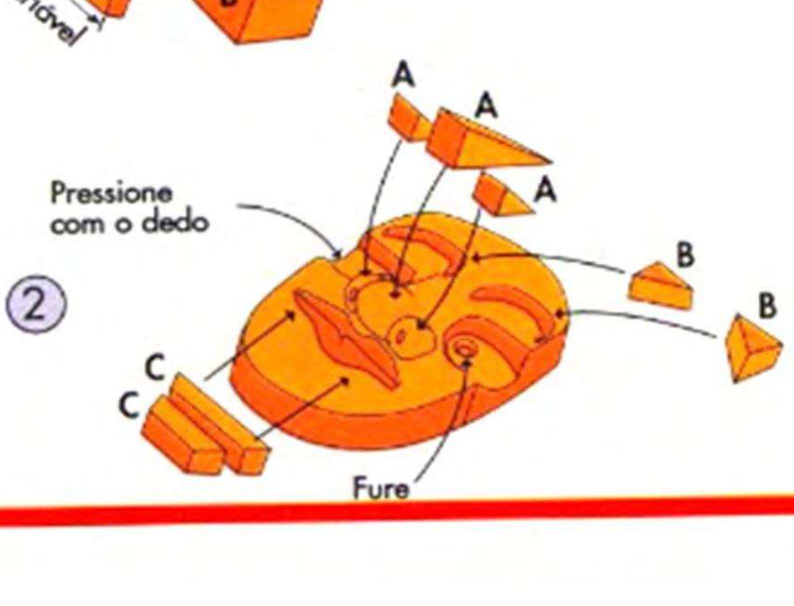
massa e vá esculpindo o rosto (desenho 2).

Para criar a área dos olhos, pressione com os polegares (desenho 2) e, com o fundo da caneta, faça dois furos. Pinte-os ou cole os olhinhos.

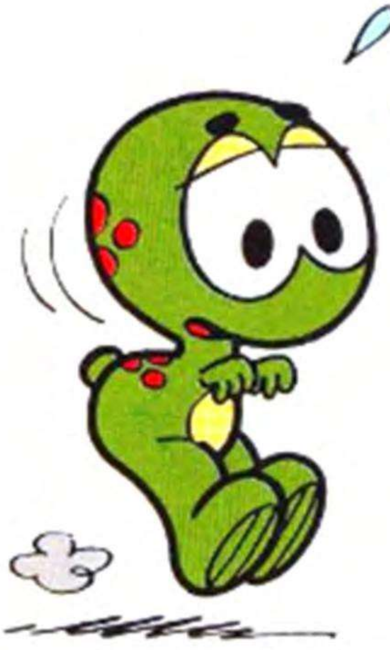
Abra a esponja de aço e coloque a máscara de massa sobre ela. Com o palito de fósforo, fixe a palha na massinha para fazer a barba e o cabelo (desenho 3). Legal! A Luzia já tem um amigo.







Tigre Faminto



Na pré-história existiam animais assustadores, como o tigre-dente-de-sabre. Quando estava faminto, ele devorava o que via pela frente.

Nessa brincadeira também é assim. Quem

bobear será abocanhado pelo tigre-dente-de-sabre.

Reúna seus amigos para brincar. Com um giz, desenhe no chão um tigre-dente-de-sabre grandão, de boca aberta.

Todos entram no desenho do tigre e ficam longe da boca. Quando a turma estiver pronta, cada um tenta colocar o outro na boca do tigre, sem cair dentro dela.

Quem for devorado fica dentro da boca e tenta pegar os que ainda não caíram. O último que for capturado será o vencedor.

Bichos Que o Homem Viu

Após conhecer a história de Luzia, a Turma ficou ainda mais animada para saber que animais o homem pré-histórico conheceu.

Essa questão intriga muito os cientistas, pois existem fósseis de grandes animais da mesma época

em que o Brasil já era povoado por alguns grupos humanos.

Um desses animais era o Mastodonte, parente do elefante. Outro era o temível Esmilodonte ou tigre-dente-de-sabre.

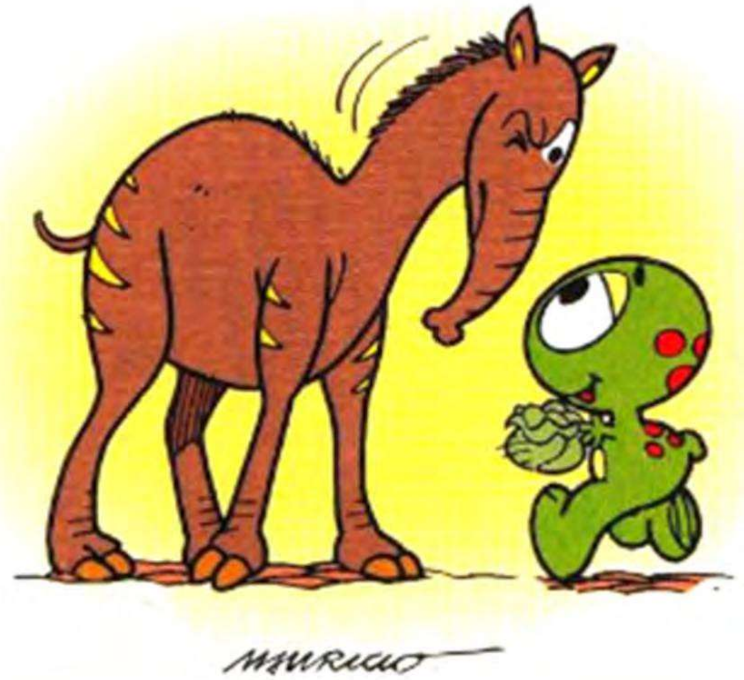
Entre os animais maiores, havia o Megatério, um enorme bicho-preguiça típico das nossas matas. Ele tinha o tamanho de um microônibus e chegava a pesar até 6 toneladas.

Apesar de ter esse tamanhão, o Megatério preferia passar o tempo comendo calmamente suas plantinhas.

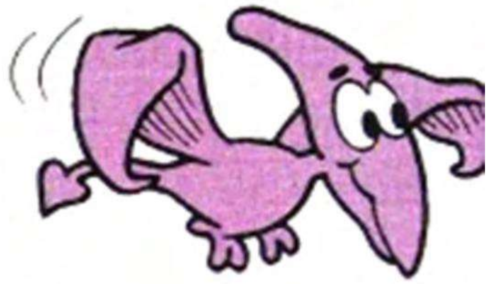
Outro vegetariano curioso que o homem deve ter conhecido foi o Macrauquênia, criatura com corpo de camelo e tromba no lugar do focinho.

Tinha também o Gliptodonte, animal muito parecido com um tatu mas que era grande como um fusca. Nenhum carnívoro ousava enfrentá-lo. Além da carapaça impenetrável, algumas espécies de Gliptodonte tinham um esporão na ponta da cauda.

Com tantos bichos perigosos, a vida da Luzia e seu bando não deve ter sido nada fácil. É provavél que eles preferiam se alimentar de frutos e raízes e caçar pequenos animais em vez de encarar os grandões.



Cabeça Dinossauro



Paulo Miklos / Branco Mello /
Arnaldo Antunes

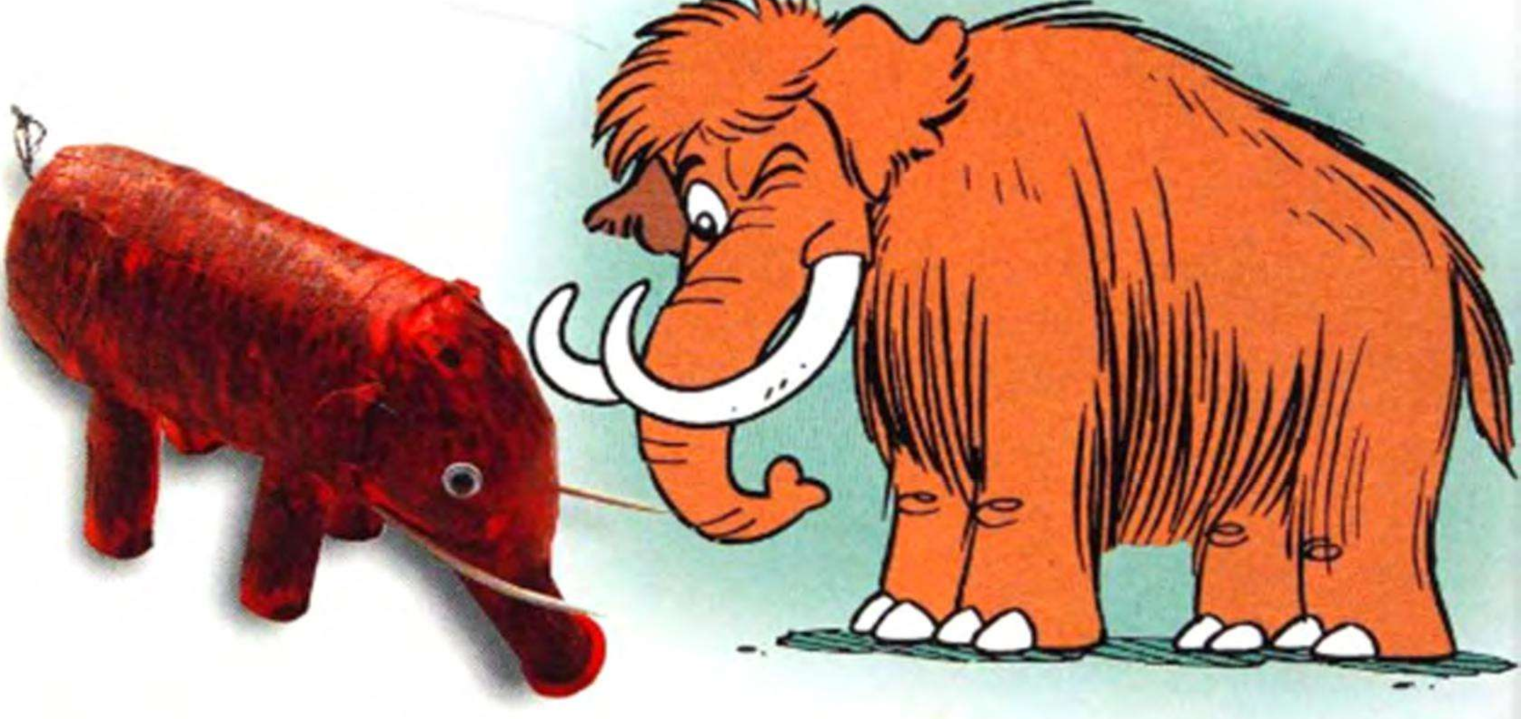
Cabeça dinossauro
Cabeça dinossauro
Cabeça cabeça
Cabeça dinossauro

Pança de mamute
Pança de mamute
Pança pança
Pança de mamute

Espírito de porco
Espírito de porco
Espírito de porco

© Copyright 1996 By Rosa Celeste (BMG Music Publishing Brasil).

O Mamute Vem Aí!



O Cascão aprendeu a fazer um mamute com material reciclado. Siga as instruções e faça o seu.

Desenhe as linhas de corte no tubo de papelão e recorte (desenho 1).

Desenhe o espaço para as patas no tubo e recorte (desenho 2).

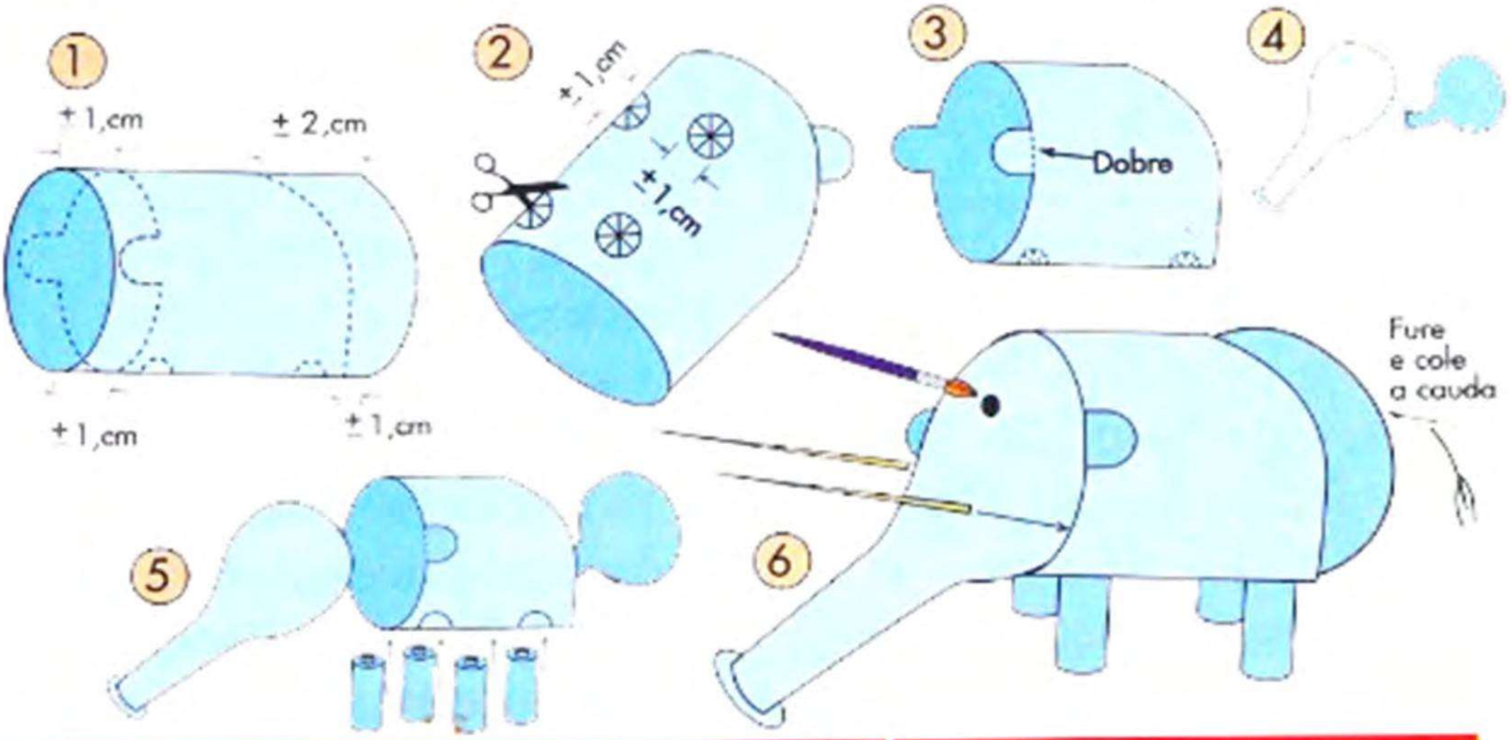
Dobre as orelhas para fora (desenho 3). Encha as duas bexigas com algodão, uma para a cabeça e a outra para a parte de trás do mamute (desenho 4).

Com a fita crepe, fixe as bexigas e as pilhas no corpo de papelão (desenho 5). Pinte o mamute e deixe secar.

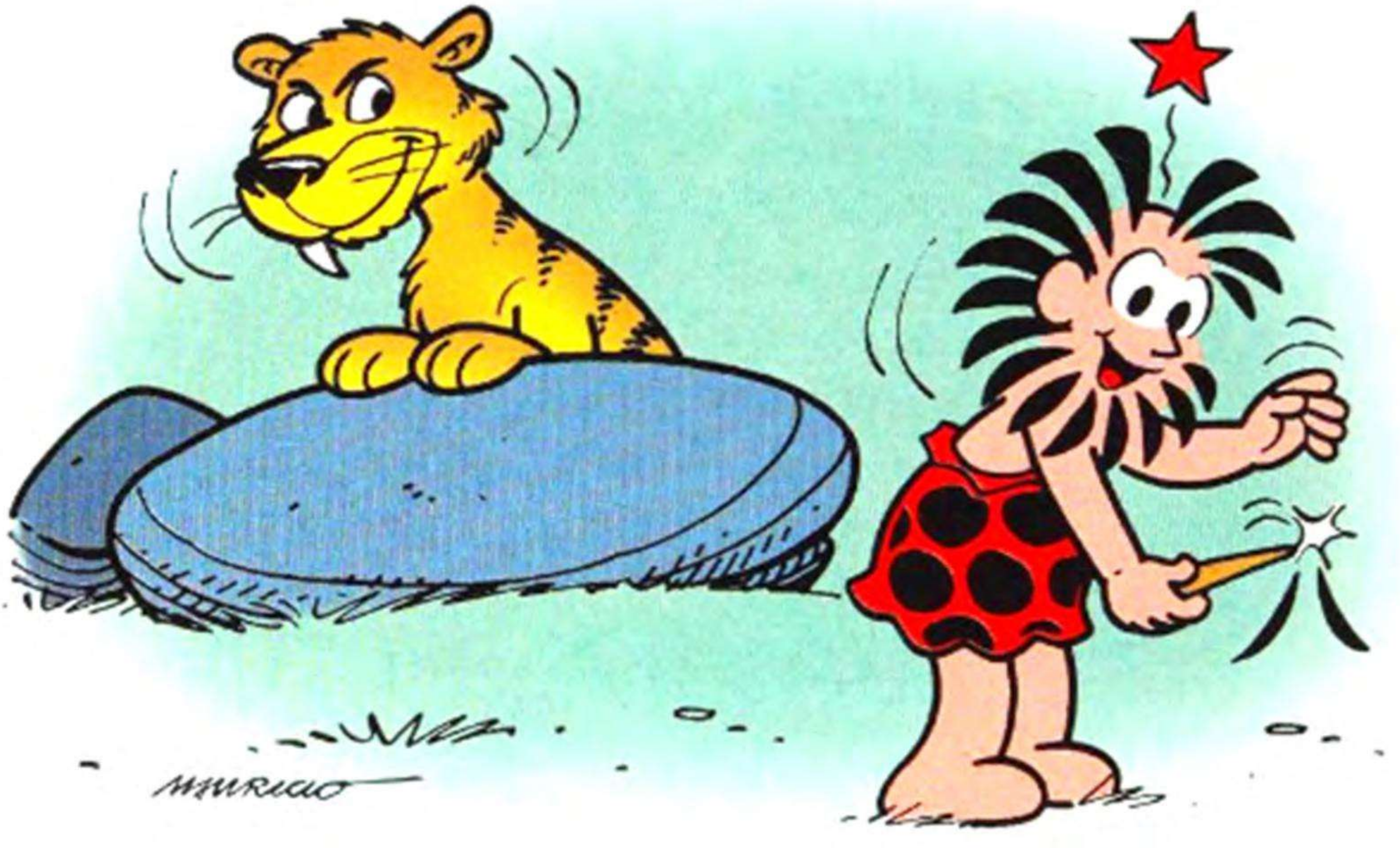
Ponha os dois palitos de dentes na água e deixe-os amolecer um pouco. Seque os palitos e, com cuidado, entorte cada um deles para fazer as presas. Pinte as presas de branco e deixe secar.

Fure entre o papelão e a bexiga da cabeça para encaixar e colar as presas. Pinte ou cole os olhos. Fure a bexiga de trás com o fio preto e cole-o para fazer a cauda (desenho 6). O seu amigo mamute está pronto!

VOCÊ VAI PRECISAR DE:
- 4 pilhas pequenas
- 2 palitos de dente
- 1 pedaço de fio preto
- algodão
- 1 tubo de papelão de papel higiênico
- 2 bexigas da mesma cor
- fita crepe
- tinta plástica ou guache
- pincéis
- tesoura sem pontas



Provas da Convivência



Os arqueólogos, às vezes, são como detetives, vivem em busca de pistas. Uma das pistas que procuram é sobre que tipo de convivência existiu entre o homem e a megafauna extinta, no período Pleistoceno.

Em busca dessas pistas, arqueólogos, paleontólogos e espeleólogos exploraram o Abismo Ponta de Flecha, um grande buraco na

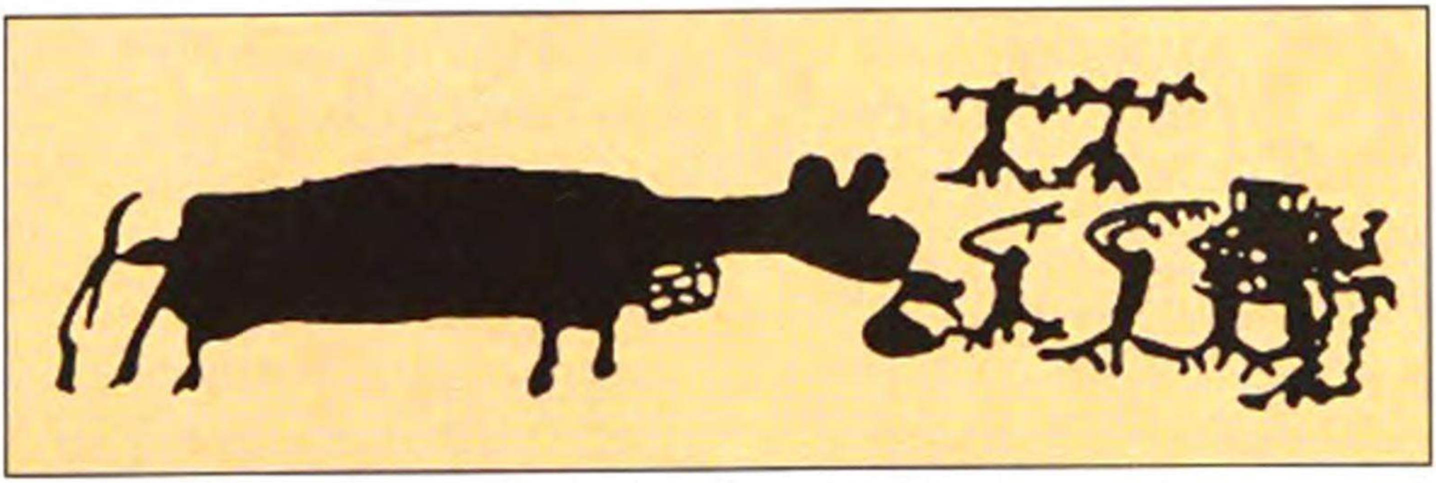
região do Vale do Ribeira, em São Paulo. Nesse lugar, os cientistas encontraram muitos ossos de grandes e pequenos animais, além de pontas de flechas de pedra lascada.

Alguns dos ossos tinham marcas que podem ter sido produzidas pelos homens, como dois dentes de Toxodonte, arrancados da boca do animal assim que ele morreu. Um dos dentes ainda foi lascado para produzir um instrumento cortante.

Os ossos do Toxodonte foram datados e tinham 6 mil anos. Por isso, os arqueólogos acham que é grande a possibilidade de o homem ter convivido e também caçado alguns bichões para sua sobrevivência.

Em outros lugares do Brasil também estão sendo encontrados ossos de animais extintos com marcas de uso que podem ter sido feitas pela mão do homem.

Porém, a pesquisa no Abismo Ponta de Flecha parece não deixar dúvidas de que o homem conviveu com alguns animais da megafauna extinta.



Reprodução de uma pintura rupestre com Toxodonte, na Bahia

Histórias Pintadas

Os brasileiros da pré-história foram também artistas habilidosos. Além de fabricarem utensílios, caçarem e coletarem, eles deixaram enigmáticas obras de arte pintadas e gravadas nas paredes de abrigos e grutas onde viveram, a chamada arte rupestre.

Existem painéis imensos com desenhos geométricos, cenas de caça, muitos animais,

cerimônias, vegetais, gente dançando, astros e constelações que os homens daquela época observavam no céu.

Para entender o que significam essas obras de arte, os arqueólogos fazem escavações próximas aos locais, coletam amostras das tintas naturais, filmam, fotografam e reproduzem os desenhos, pinturas e gravuras antigas.

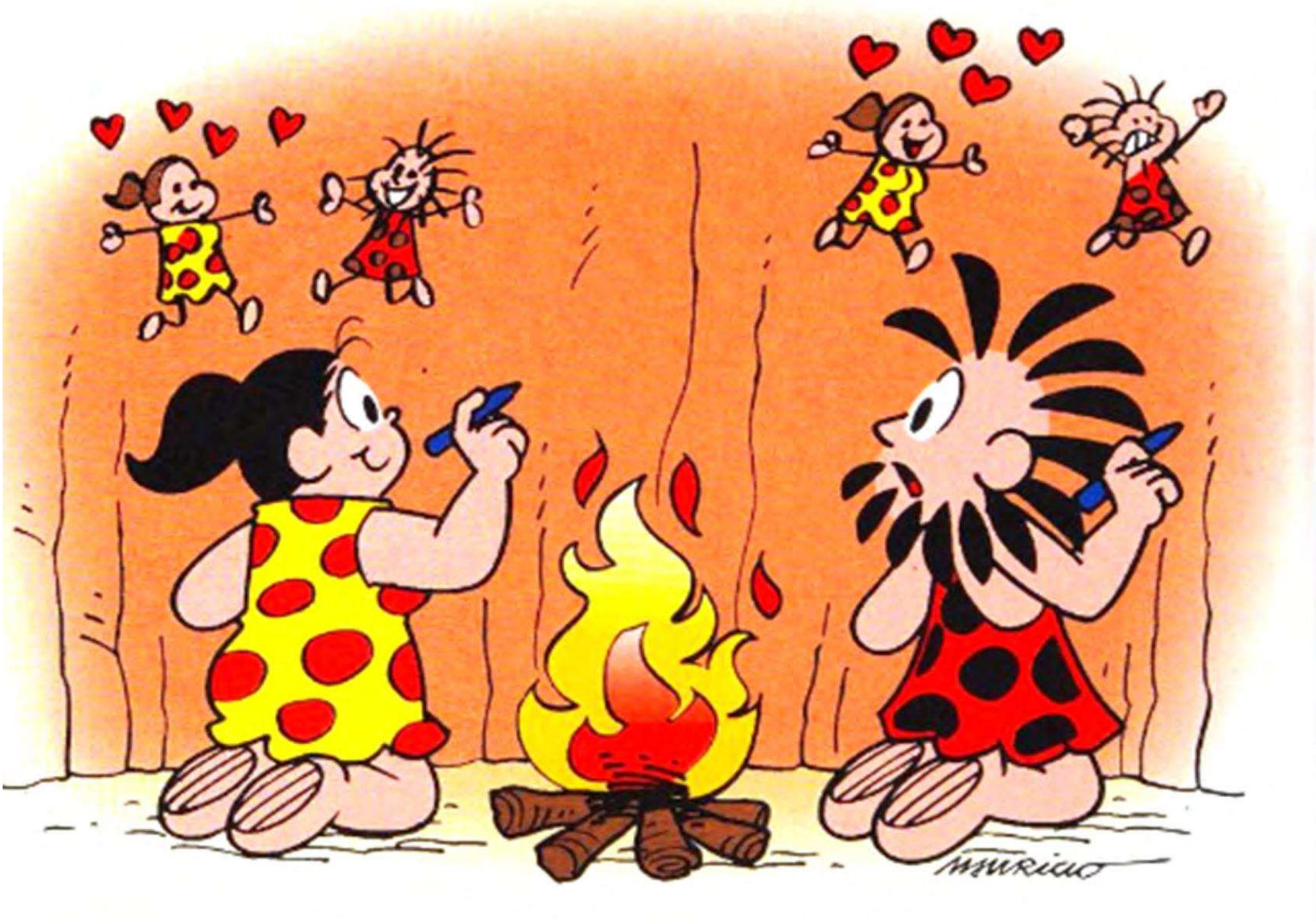
Os cientistas tiram uma porção de informações dessas enigmáticas obras de arte deixadas na pedra, e nelas é possível identificar animais que existem até hoje e representações da grande fauna extinta.

Talvez, o verdadeiro significado dessa arte nunca seja compreendido. Porém, as pinturas e gravuras rupestres são um bom exemplo da habilidade artística de nossos mais antigos antepassados.

Divulgação

Pintura rupestre no Parque Nacional da Serra da Capivara, no Piauí

Carimbo de Batata



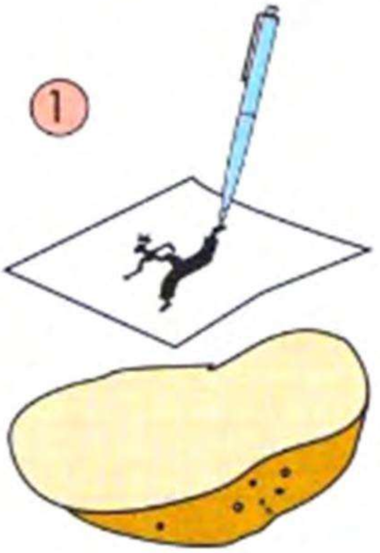
Experimente inventar uma história e contá-la através de desenhos, como faziam os homens pré-históricos.

Copie os desenhos que estão nas próximas páginas no papel sulfite e amplie para o tamanho que desejar. Se preferir,

crie os seus próprios desenhos. Com a ajuda de um adulto, corte uma das batatas ao meio.

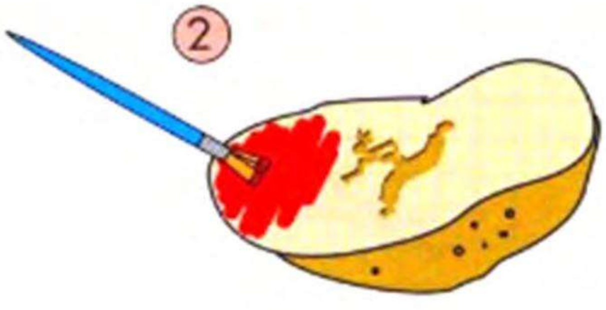
Fixe o desenho sobre uma das metades da batata. Com a caneta esferográfica, contorne o desenho para marcar a superfície da batata (desenho 1).

Retire o papel e, com a mesma caneta, reforce os traços da figura na batata. Com o pincel chato, passe a tinta sobre a batata (desenho 2). Tome cuidado para não colocar muita tinta e encher as linhas do desenho.



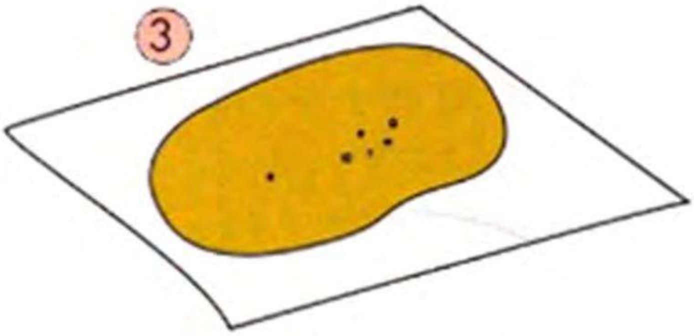
VOCÊ VAI PRECISAR DE:

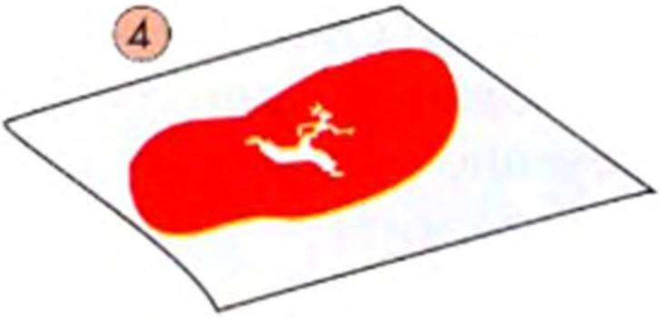
- 2 batatas cruas
- caneta esferográfica
- lápis ou lapiseira
- fita adesiva
- tinta plástica
- tesoura sem pontas
- papel sulfite
- pincel chato

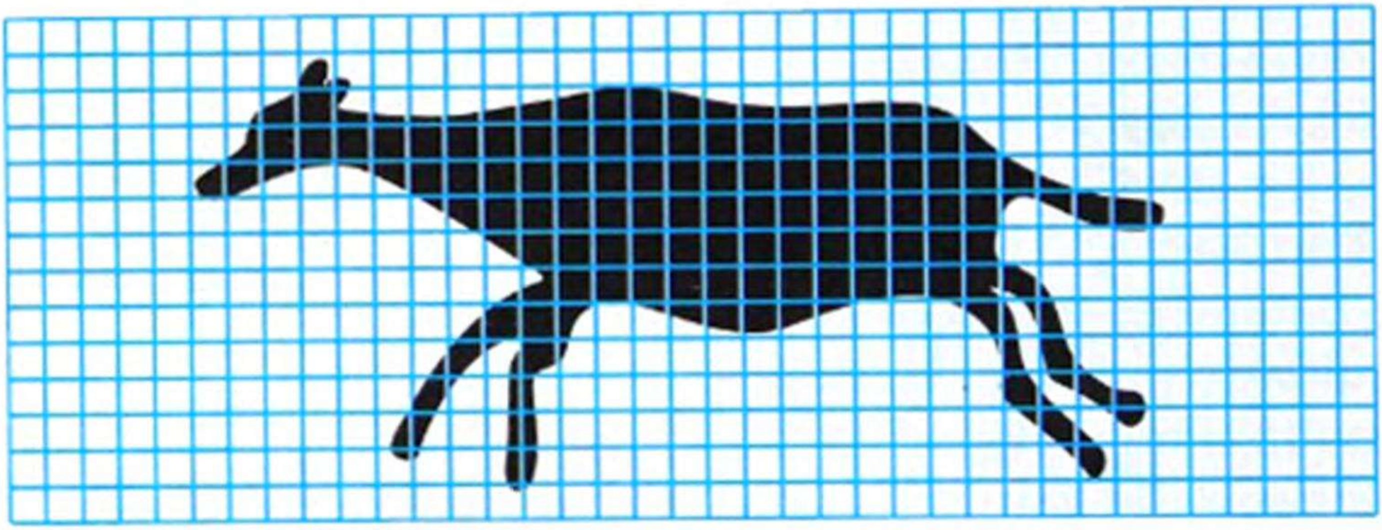


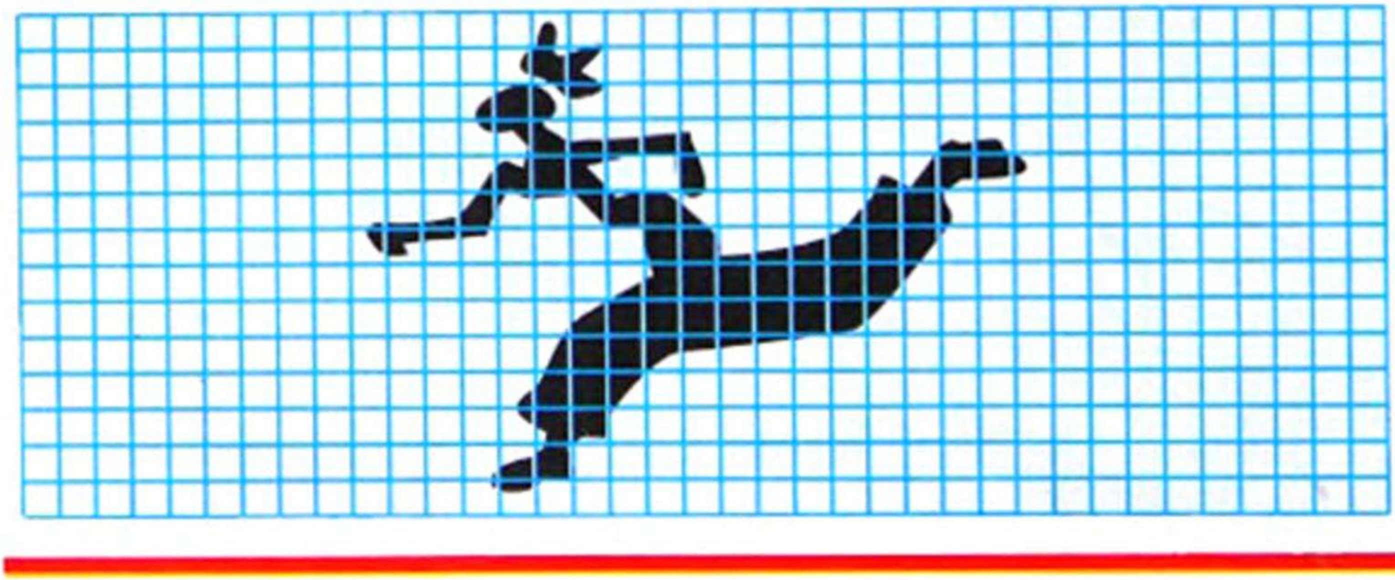
Pressione a batata suavemente sobre o papel e retire devagar para não borrar (desenho 3). Deixe secar (desenho 4).

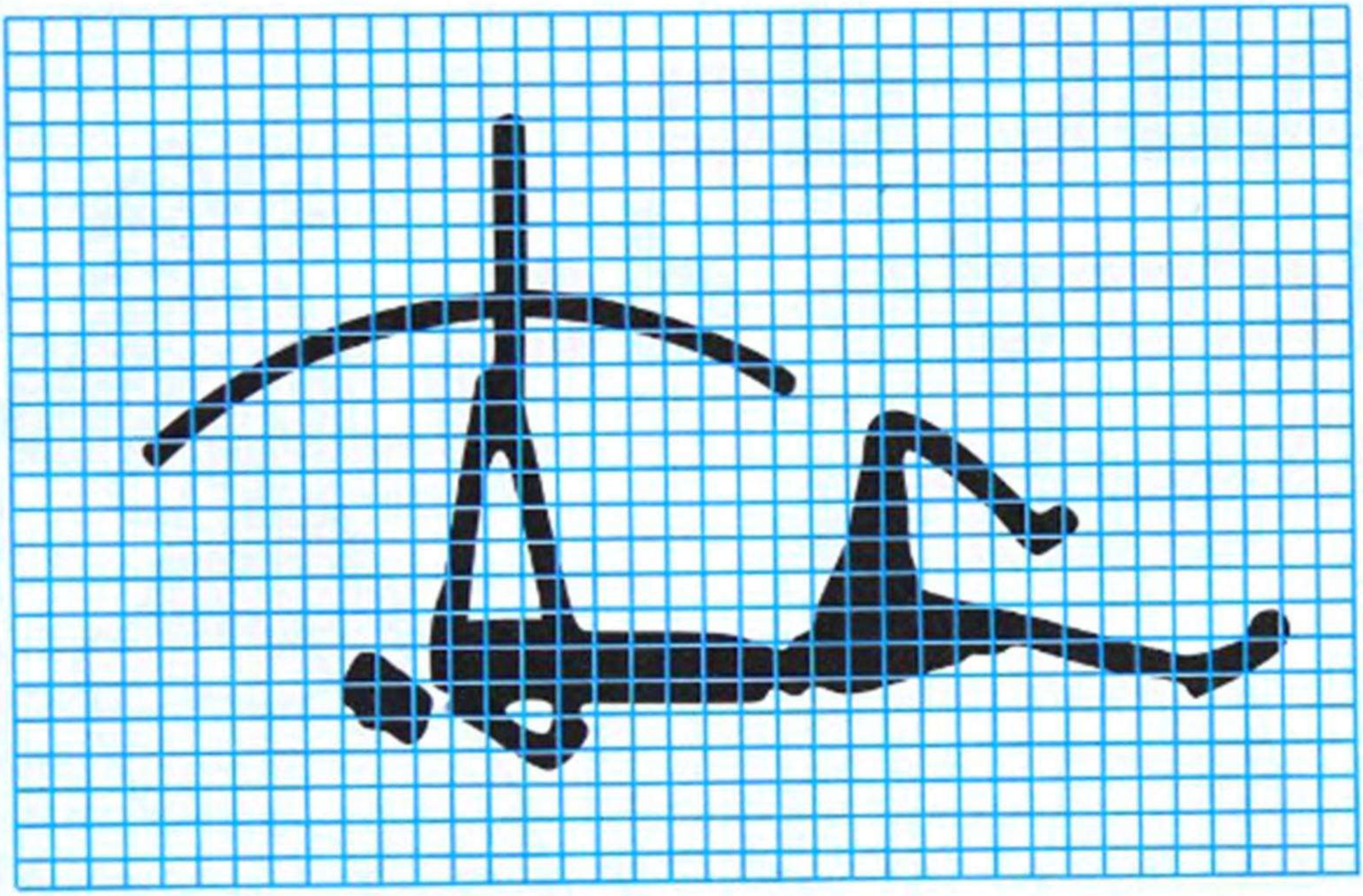
Faça mais desenhos nas outras metades das batatas. Solte a imaginação e crie sua história passando os desenhos para o papel.

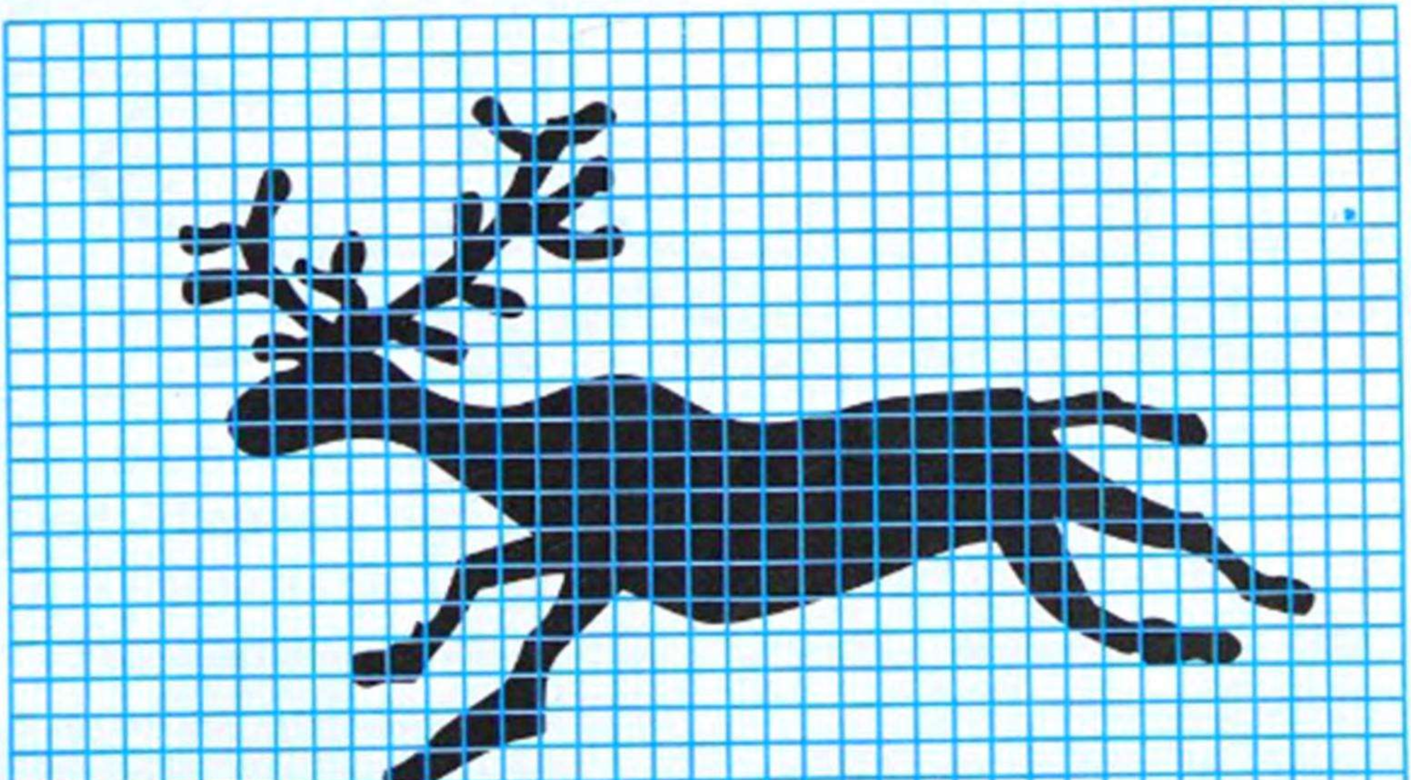












ABC da Idade da Pedra

Australopiteco - primata que andava sobre dois pés e utilizava utensílios. Considerado um dos mais antigos ancestrais do homem, ele viveu na África há uns 3 milhões de anos.

Carapaça - armadura natural que alguns bichos têm, como a tartaruga e o tatu. Alguns animais pré-históricos tinham carapaça, que servia para protegê-los dos inimigos.

Material com direitos autorais

Cenozóico - era em que vivemos e que começou logo depois da extinção dos dinossauros.

Fauna - conjunto de animais de uma época ou de região determinada.

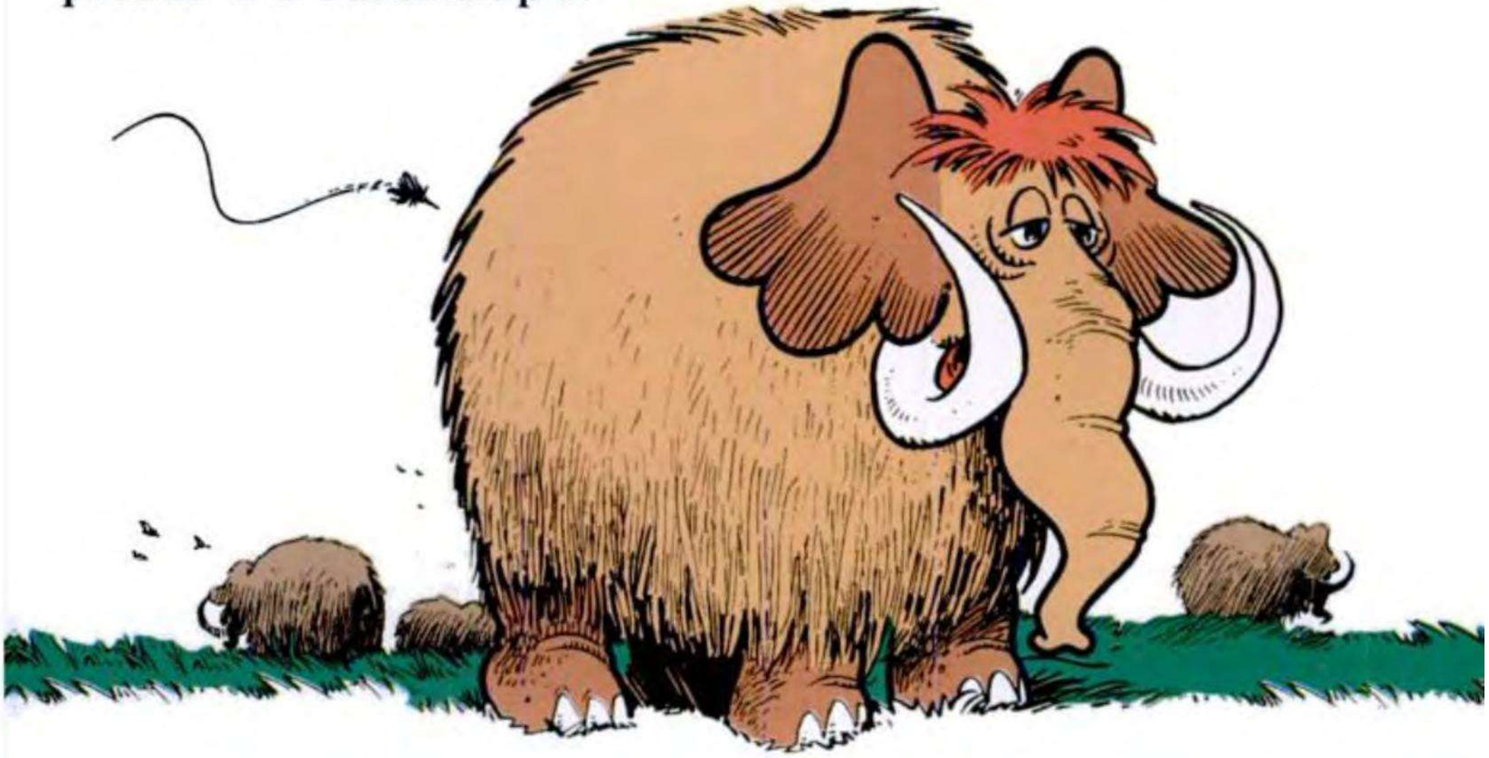
Holoceno - na história geológica, é nome do período atual que começou há 10 mil anos.

Hominídeo - todos os ancestrais humanos mais próximos como o Australopiteco e o Parantropo.

Homo - grupo das espécies humanas, incluindo os homens modernos e os de Neanderthal.

Megafauna - conjunto formado principalmente pelos grandes animais extintos por volta de 10 mil anos atrás.

Neanderthal - hominídeo identificado a partir de fósseis achados numa gruta na região de Neanderthal, na Alemanha.



Material com direitos autorais

Parantropo - um dos ancestrais mais antigos do homem. Era parecido tanto com os macacos quanto com os humanos.

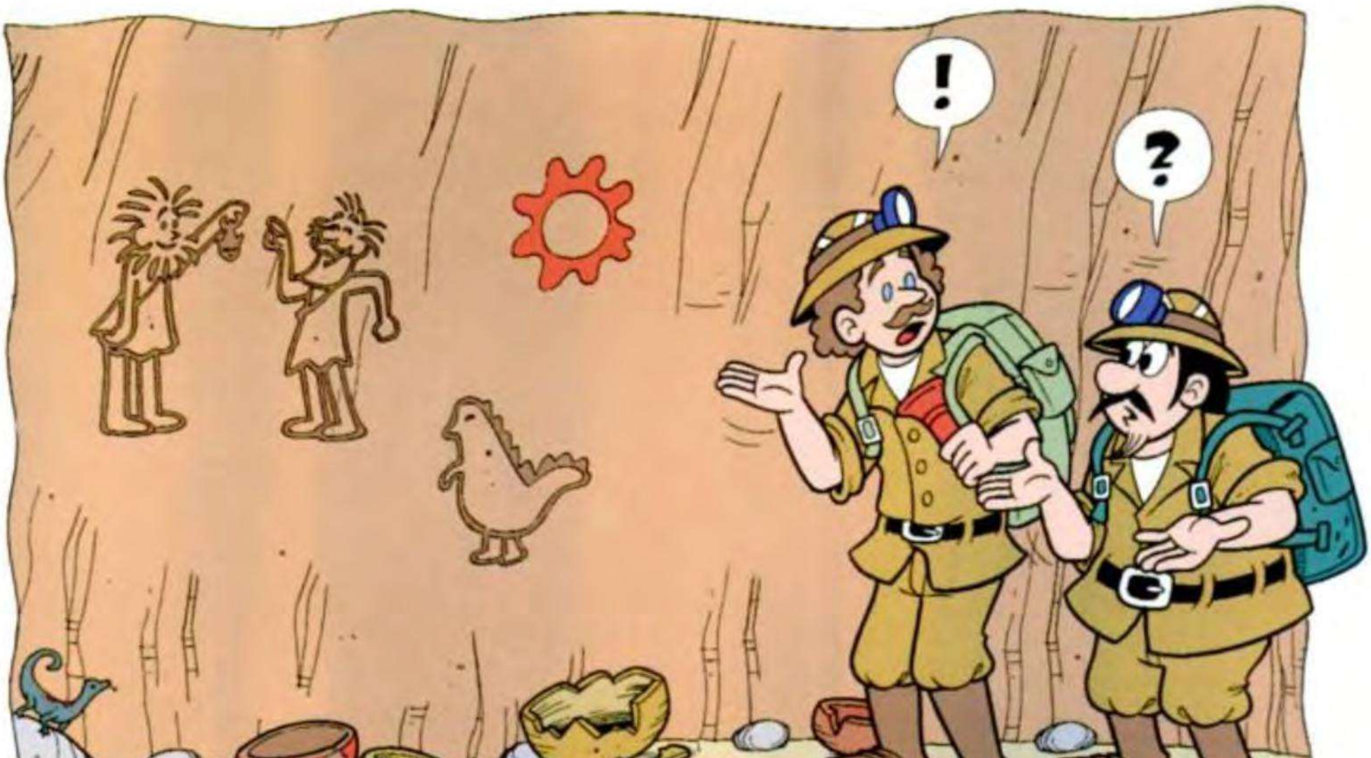
Pintura rupestre - desenhos isolados ou formando cenas do cotidiano, feitos pelos antepassados do homem em rochedos e paredões de pedra.

Pleistoceno - última época da pré-história. Teve início há 2 milhões de anos e acabou há 10 mil anos.

Primata - grupo de mamíferos do qual fazem parte o homem, os macacos e os lêmures, seus primos próximos.

Símio - macaco grande e sem cauda, parecido com o homem, como o gorila, o chipanzé e o orangotango.

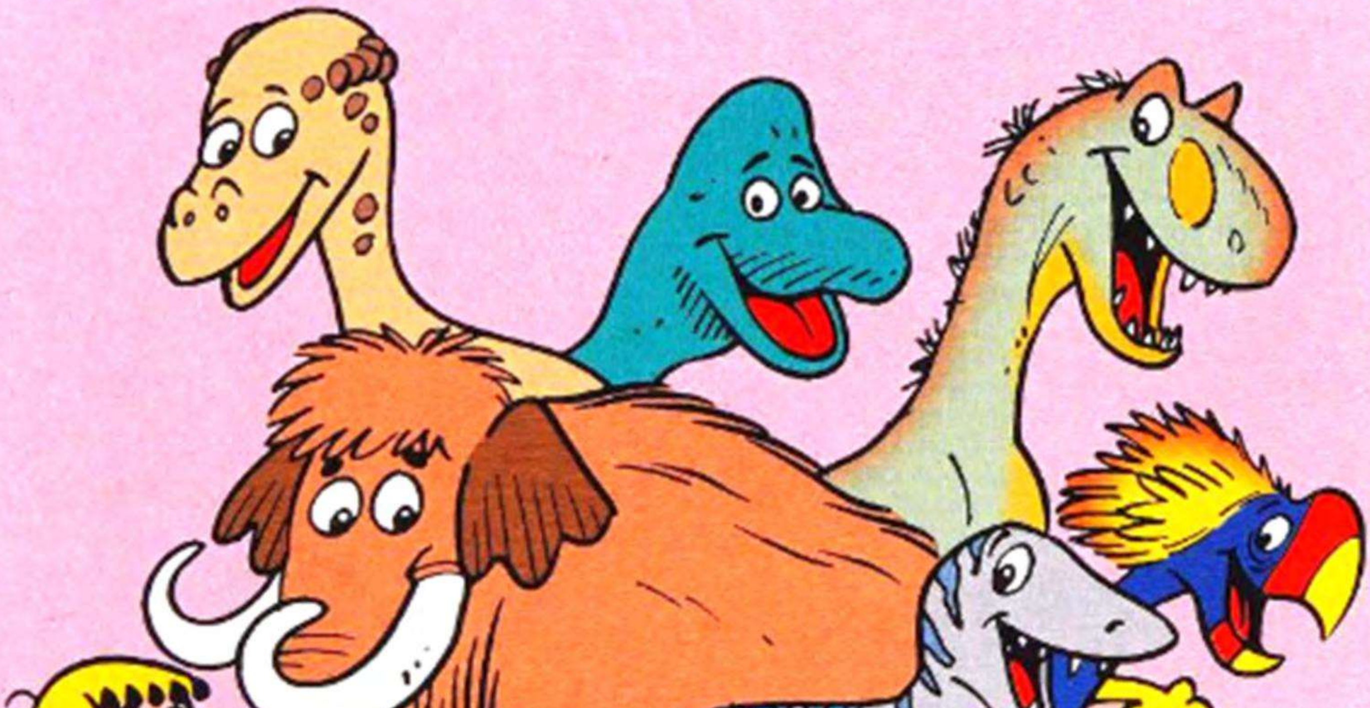
Vertebrado - todo o animal que possui coluna vertebral, desde os peixes até os mamíferos.



Material com direitos autorais

Capítulo 5

PRESERVAR É PRECISO



Documentos Importantes

Depois de viajar no tempo e passear pela pré-história, era hora de voltar para casa. A Turma devolveu o Horácio para a sua época e acelerou rumo ao presente.

Pararam perto do sítio do Chico Bento onde viram um paleontólogo escavando fósseis.

A Turma ficou curiosa e quis saber qual era a importância daqueles fósseis. O cientista explicou que eles são verdadeiros

documentos, umas das provas que restaram sobre o passado da Terra.

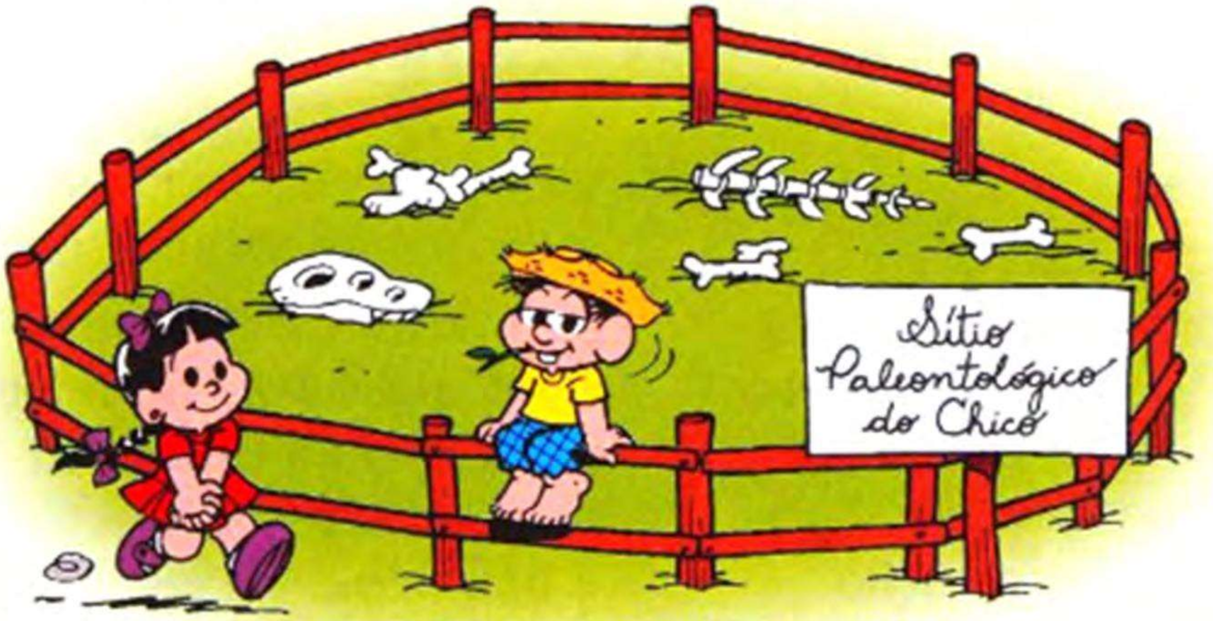
Para entendermos o mundo hoje, precisamos saber como ele evoluiu. E com os fósseis é possível conhecer o passado.

Os fósseis são riquezas de nossa história e devem ser preservados. Todo país deve preservar o meio ambiente, suas heranças e testemunhos de seu passado para as futuras gerações. É um direito e um dever de todos.

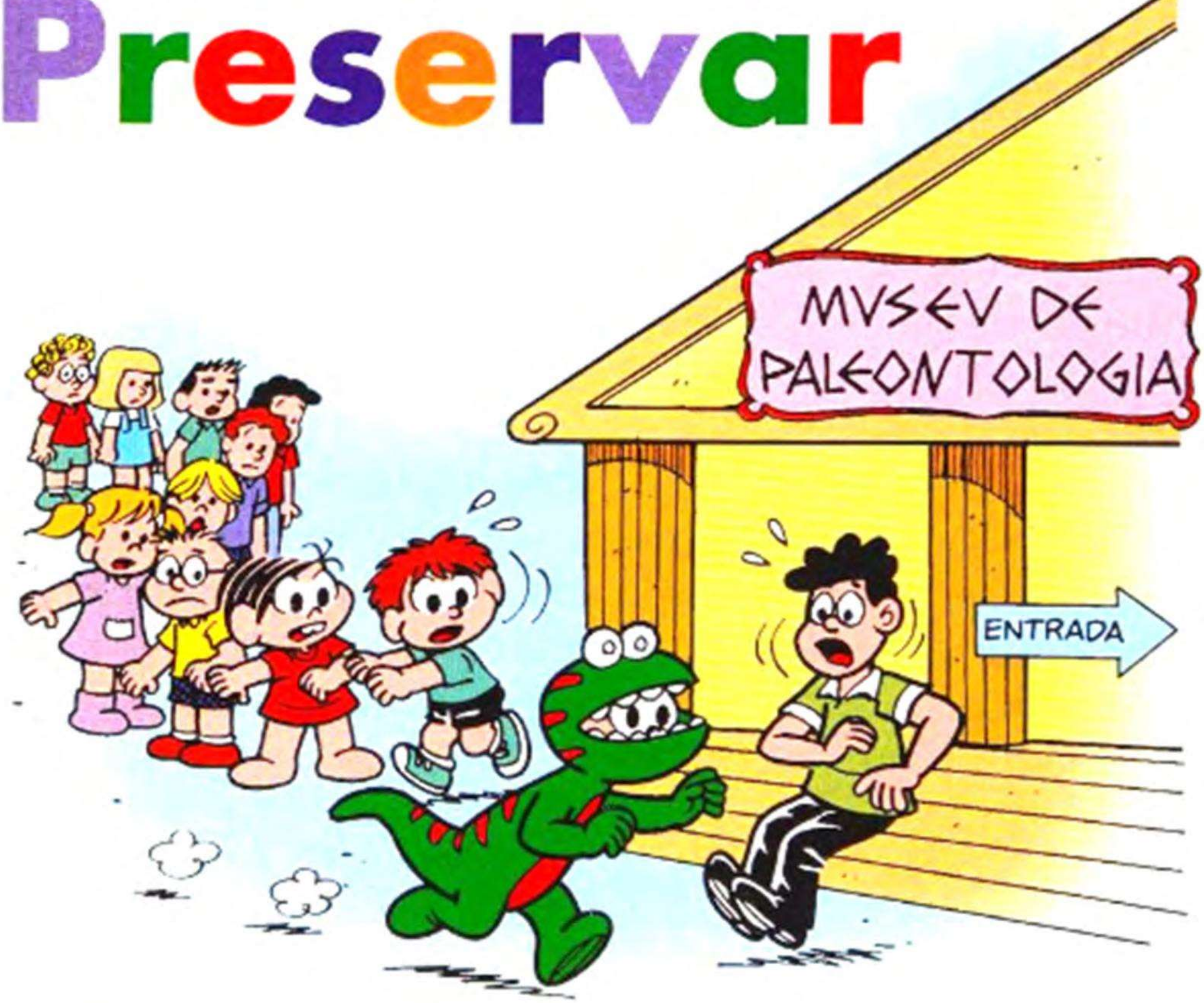
Olhar para o passado é uma maneira de pensar como será o mundo daqui para frente.

Mesmo assim, muitas vezes os fósseis são roubados e levados para outros países. Em algumas regiões do Brasil, como a Chapada do Araripe, no Nordeste, toneladas de fósseis são coletadas e vendidas ilegalmente.

Quando soube disso, o Chico Bento fez um sítio paleontológico para preservar os fósseis encontrados lá na roça.



É Legal Preservar



Vender e comprar fósseis ou objetos arqueológicos é proibido no Brasil.

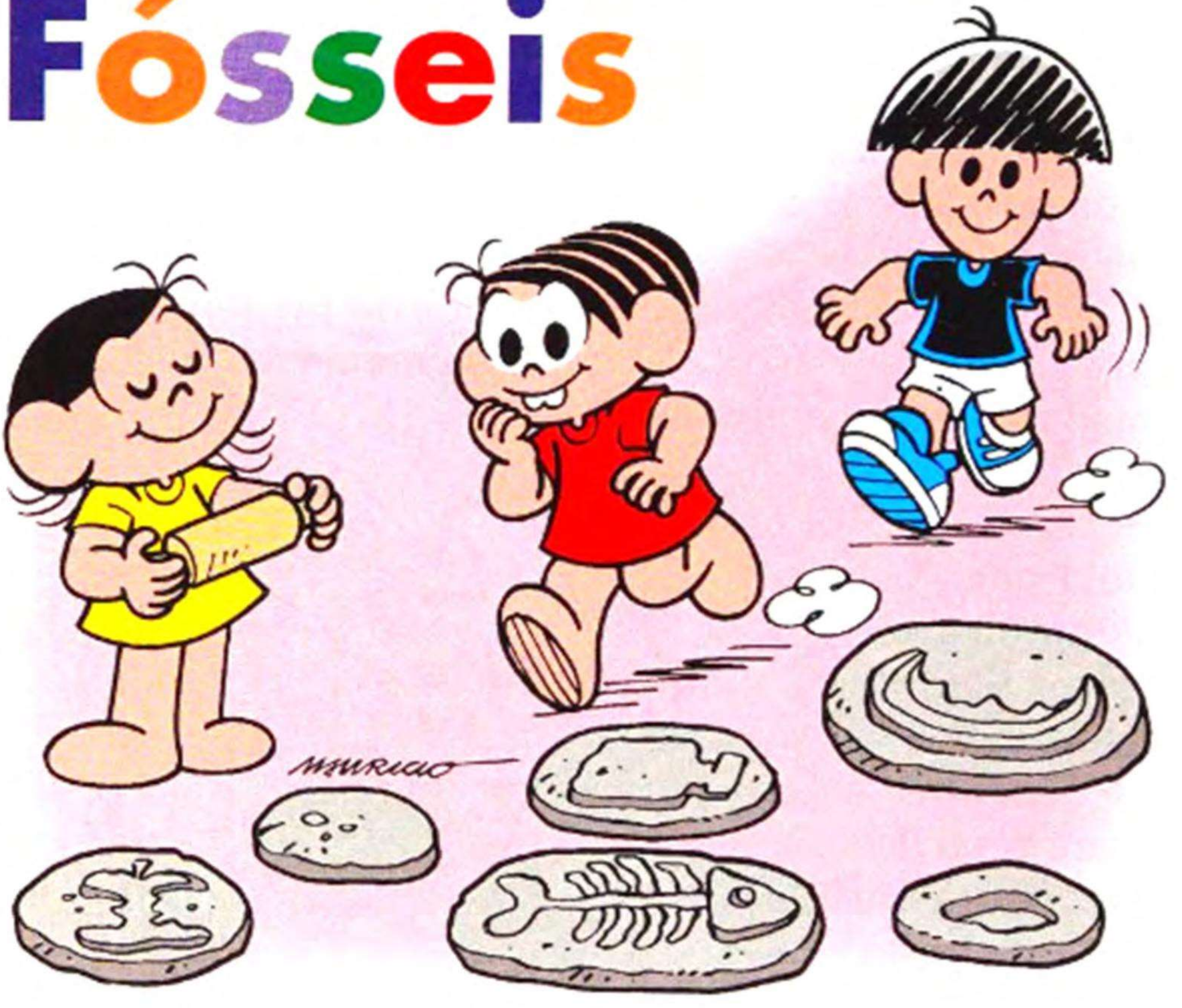
A Constituição brasileira, que é a nossa lei máxima, deixa bem claro que essas riquezas pertencem à União, ou seja, a todos os brasileiros e não devem ir parar na casa de ninguém.

Os lugares certos para guardar qualquer um desses documentos são os museus e as instituições de pesquisa que os estudam, explicam o seu significado e os expõem para que todos possam ver e saber mais sobre o passado.

Você também pode ajudar na conservação desse material, seguindo essas dicas:

- Se você descobrir um sítio arqueológico ou paleontológico, não destrua nem retire nada do lugar. Tire fotografias, faça desenhos e entregue ao seu professor ou a um especialista que estude a sua descoberta.
- Não compre nem aceite de presente fósseis e objetos arqueológicos. Se você gosta de fósseis e quer ter um em casa, fique com as réplicas, cópias idênticas aos originais.
- Se você conhece ou sabe de pessoas que praticam o comércio ilegal de fósseis ou materiais históricos, avise alguma autoridade.
- Chame seus amigos para ajudarem nessa batalha. Quanto mais gente estiver participando, maior será a chance de preservarmos a nossa memória.

Coleção de Fósseis



Essa coleção vai ser um sucesso entre os seus amigos. E você mesmo pode criar os fósseis. Vamos começar?

Escolha o que vai virar fóssil. Pode ser uma folha, espinha de peixe, galhos ou o que preferir.

Com um rolo de

macarrão, abra um pedaço de argila de mais ou menos 1 centímetro de altura e maior do que o objeto a ser copiado (desenho 1).

Sobre uma superfície firme e lisa, apóie o que será copiado e pressione a argila por cima (desenho 2).

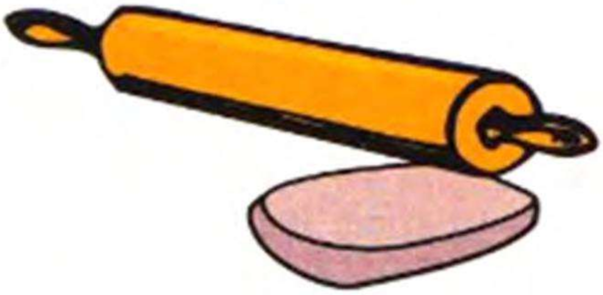
Retire o objeto com cuidado para não estragar o desenho impresso na argila (desenho 3). Deixe secar na sombra.

VOCÊ VAI PRECISAR DE:

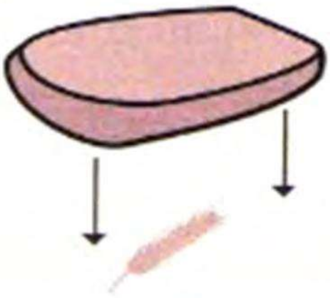
- 1 pacotinho de 1kg de argila para modelar
- 1 rolo de macarrão
- algumas folhas de árvores

Faça impressões diferentes usando outros moldes. Escolha um lugar para expor ou guardar a sua coleção, como o museu de brinquedo que é ensinado na página 206 deste manual.

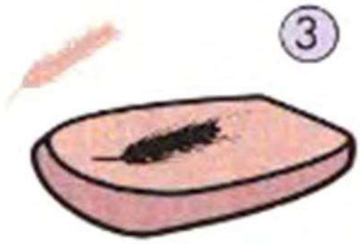
①



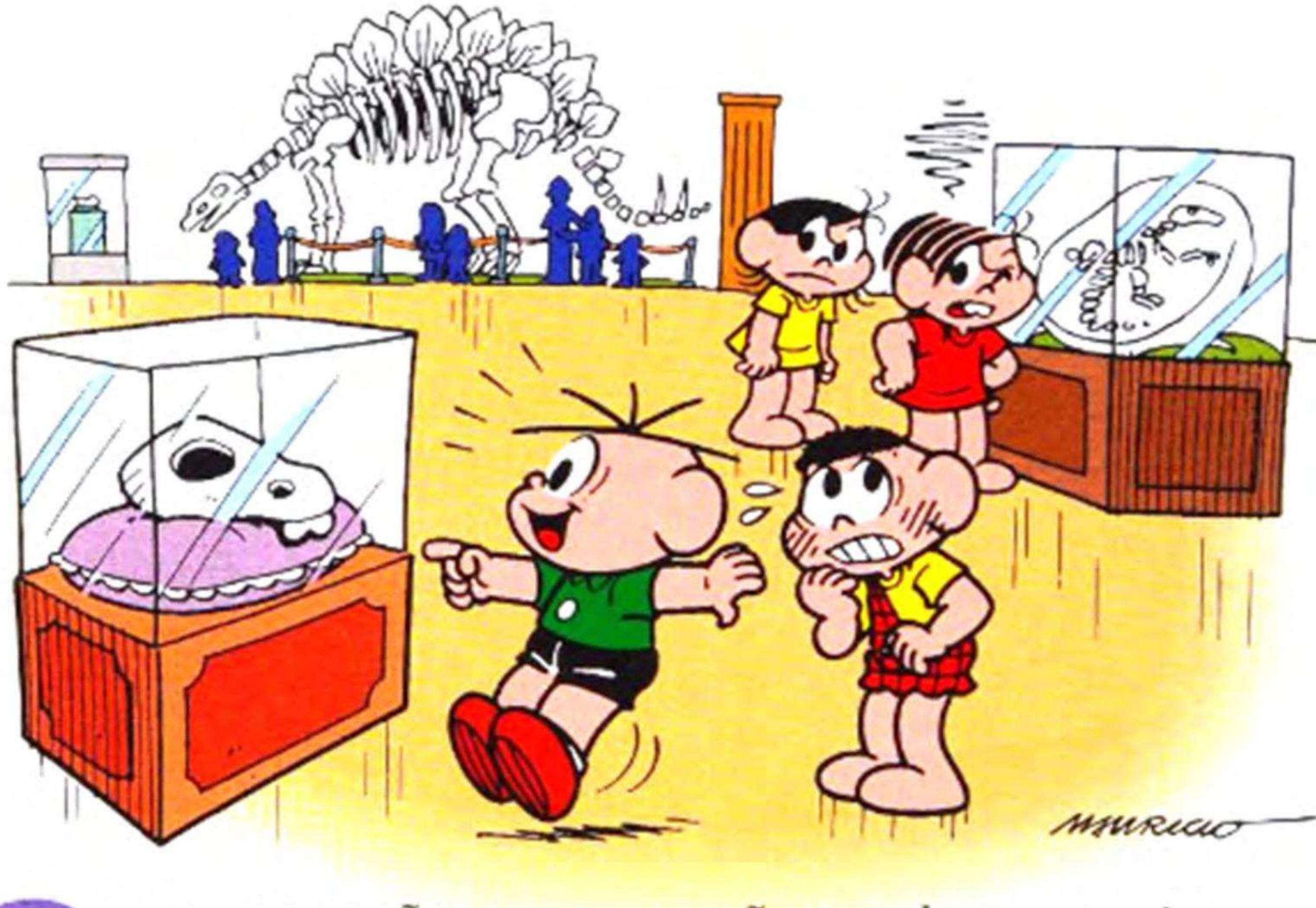
②



③



Por Dentro dos Museus



Os museus são o lugar certo para se conhecer fósseis de dinossauros e de outros animais extintos. Em geral, estão ligados a pesquisadores que fazem descobertas em áreas que estão sendo escavadas. Eles estudam os achados em laboratório e depois escolhem as peças que serão expostas.

Nos museus há um exército de gente limpando e restaurando objetos e

fósseis. Isso tudo para que os visitantes entendam como os pesquisadores descobrem e reconstroem aspectos do passado.

Existem muitos museus de Arqueologia, Geologia e Paleontologia no Brasil. Veja algumas dicas do Horácio.

Museu Nacional
Tem uma imensa coleção paleontológica e arqueológica, inclusive o crânio de Luzia.
Endereço: Quinta da Boa Vista - São Cristóvão
Rio de Janeiro – RJ

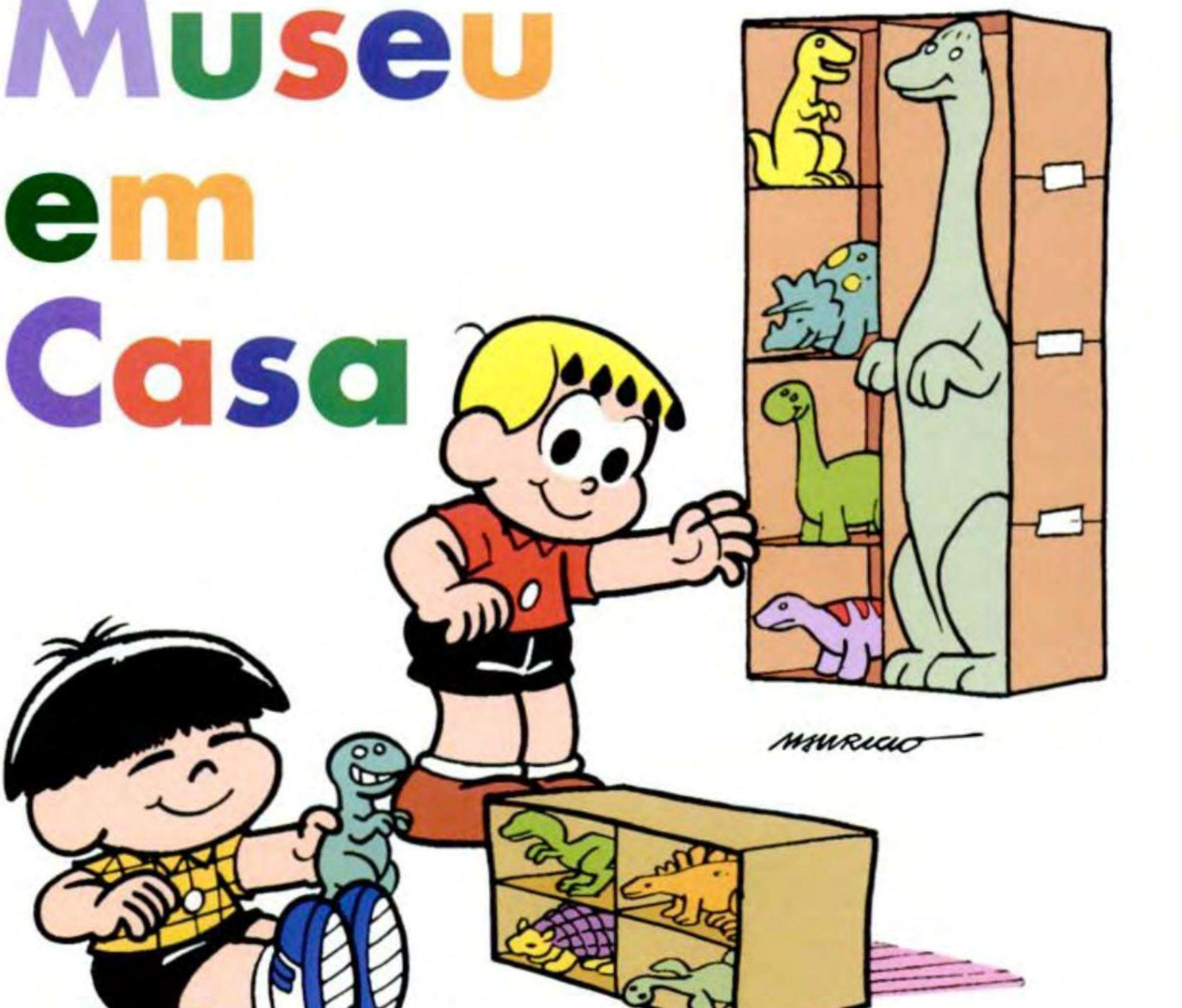
Museu de Paleontologia da Unesp Rio Claro
Os visitantes encontram fósseis de diversas épocas pré-históricas, incluindo os de dinossauros e de um Mesossauro.
Endereço: Av. 24-A, 1515. Rio Claro - SP

Museu de Ciências Naturais Jobas
Nesse museu é possível ver de perto um verdadeiro ovo de dinossauro e dentes de tubarões pré-históricos.
Endereço: Praça 22 de Janeiro. São Vicente - SP

Museu de Arqueologia e Etnologia da USP
Há várias informações sobre a pré-história brasileira e de outras partes do mundo.
Endereço: Av. Prof. Almeida Prado, 1466. Cidade Universitária. São Paulo -SP

Museu de Paleontologia de Monte Alto
O grande destaque desse museu são os fósseis de titanossauros.
Endereço: Praça do Centenário - Centro de Artes. Monte Alto - SP

Museu em Casa



Os seus dinossauros, fósseis de argila e outros brinquedos raros também precisam ser preservados. Faça este museu e organize uma exposição para a sua turma.

Recorte um quadrado de 8 cm x 8 cm em cada um dos lados menores da caixa (desenho 1).

Depois, recorte 3 quadrados de 8 cm x 8 cm no lado maior da caixa e

Material com direitos autorais

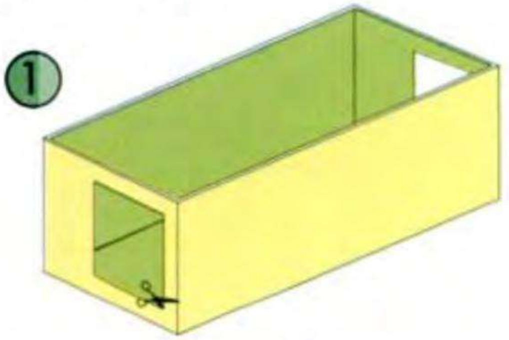
mais 3 quadrados com as mesmas medidas na tampa (desenho 2). Agora, recorte o plástico transparente e cole por dentro das janelas para fazer as vitrines.

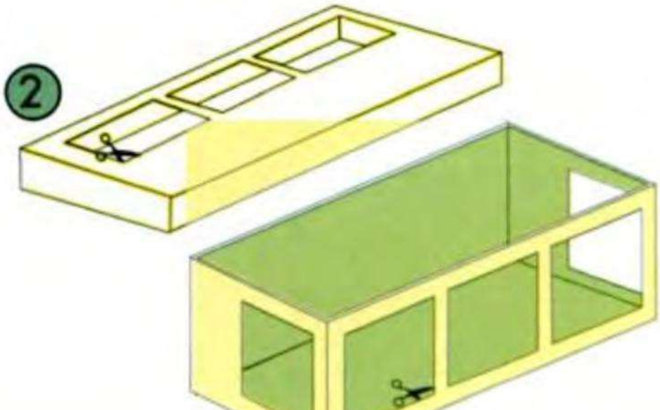
Faça o desenho de uma paisagem pré-histórica na tira de cartolina e cole por dentro da caixa no local indicado (desenho 3).

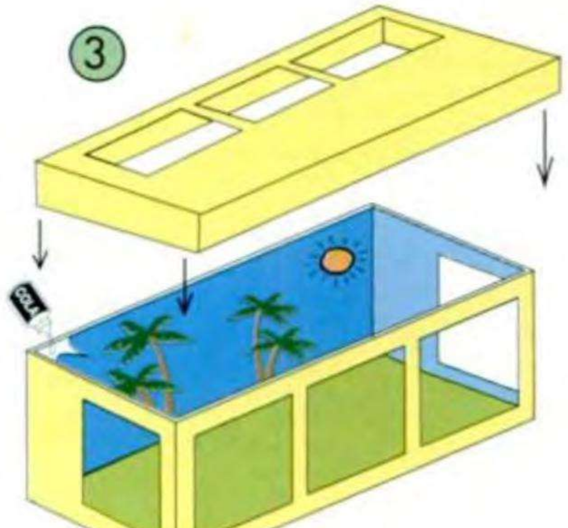
Se quiser, faça vários dinossauros com massa de modelar e coloque-os em exibição no museu.

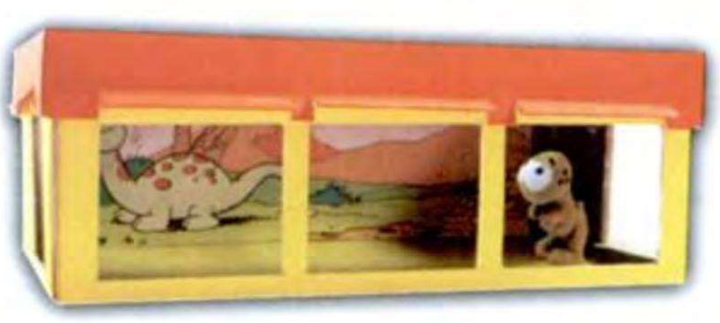
VOCÊ VAI PRECISAR DE:

- 1 caixa de sapatos
- 4 pedaços de acetato ou plástico transparente
- régua
- lápis ou lapiseira
- tesoura sem ponta
- 1 tira de cartolina de aproximadamente 9 cm x 46 cm









Material com direitos autorais

Dinossauros Famosos

Os dinossauros são verdadeiros astros, costumam fazer o maior sucesso na televisão e no cinema.

Para criar a ilusão de que eles estão vivos, além das técnicas de animação, os cineastas já usaram vários recursos como miniaturas filmadas quadro a quadro, lagartos fantasiados, atores em roupa de borracha e, mais recentemente, robôs gigantes e computadores.

Conheça algumas das histórias mais famosas.

Material com direitos autorais

Horácio

O dinossauro das histórias em quadrinhos também foi para a tela de cinema. O Horácio estreou em desenhos animados feitos em computação gráfica. Esse foi um ensaio para o filme que vem por aí, contando as incríveis aventuras do personagem e sua turma.

Godzilla

Divulgação

Esse dinossauro japonês que adora destruir cidades foi criado em 1954 e chamado de Gojira, que em japonês quer dizer *metade gorila e metade baleia*. O nome Godzilla surgiu com a versão americana, feita quando o monstro já era sucesso no mundo todo. Em 1998, Godzilla ganhou uma superprodução de Hollywood e fez o maior estrago em Nova York.

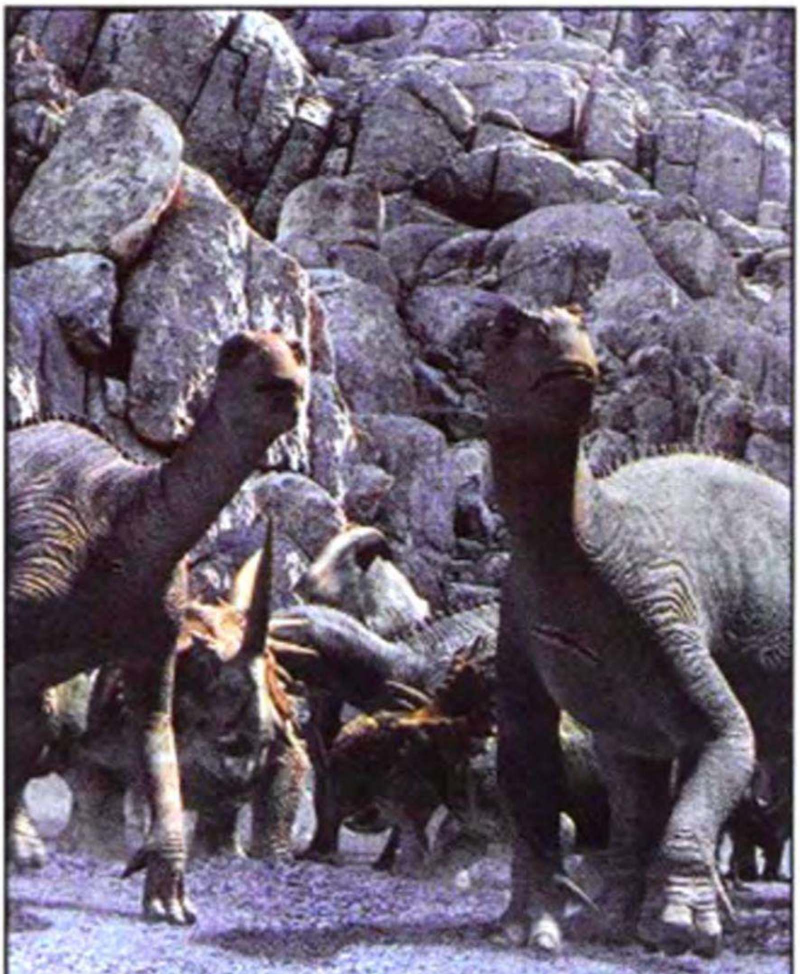
Divulgação

Em Busca do Vale Encantado

A Terra estava mudando e a vida dos animais ficava cada vez mais difícil. Por isso, Littlefoot, um jovem Apatossauro, se une a um grupo de filhotes de dinossauros e parte em busca do Vale Encantado.

Dinossauro

Aladar é um dinossauro que, assim como o Horácio, nunca conheceu a mãe. Criado por um bando de lêmures, ele viu seu mundo ser arrasado pela queda de um meteoro. O jeito foi seguir com sua família e uma manada de dinossauros até o último vale onde ainda há esperança de sobreviverem.



Divulgação

Divulgação

Os Flintstones

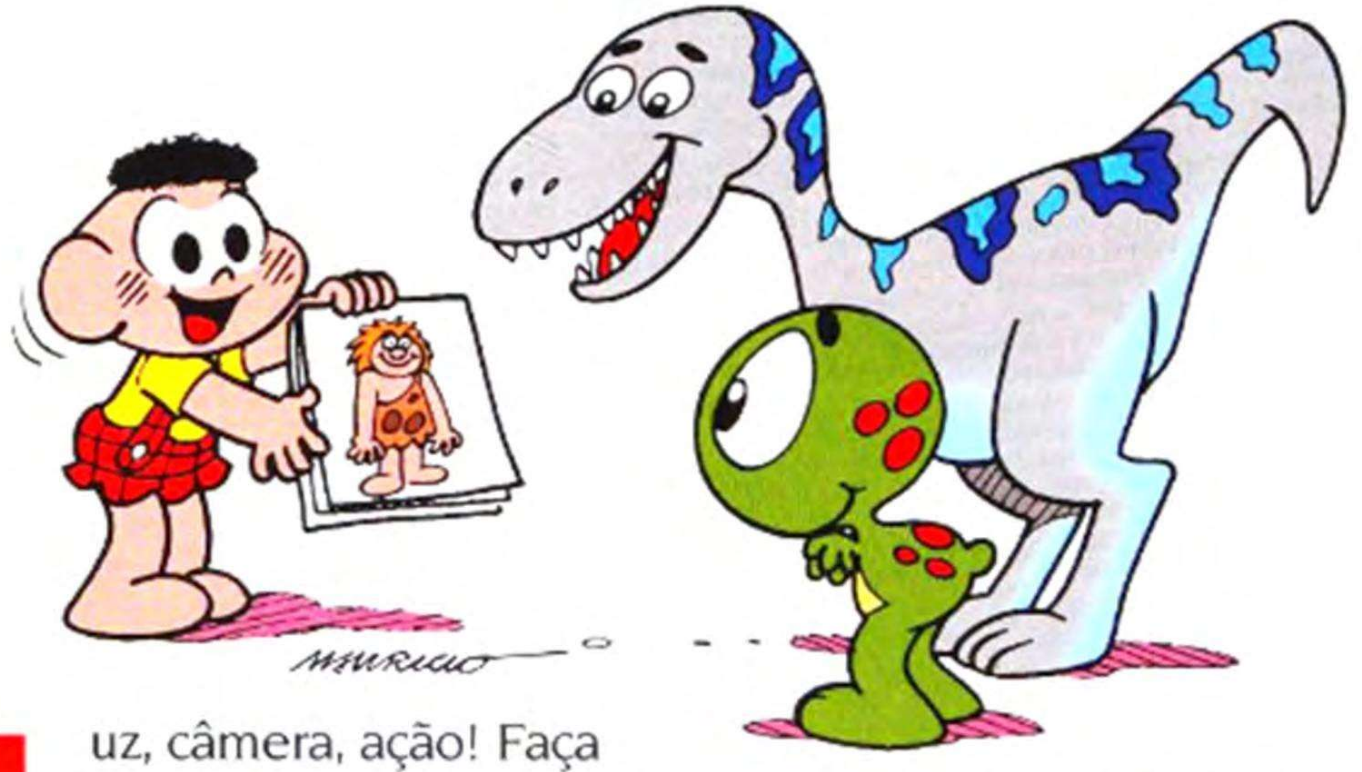
Viver na pré-história até que era divertido. Pelo menos para Fred Flintstone e sua família. Junto com o Dino, seu dinossauro de estimação, e o vizinho Barney, ele apronta mil trapalhadas nesse desenho animado que teve duas versões para o cinema.

Divulgação

Parque dos Dinossauros

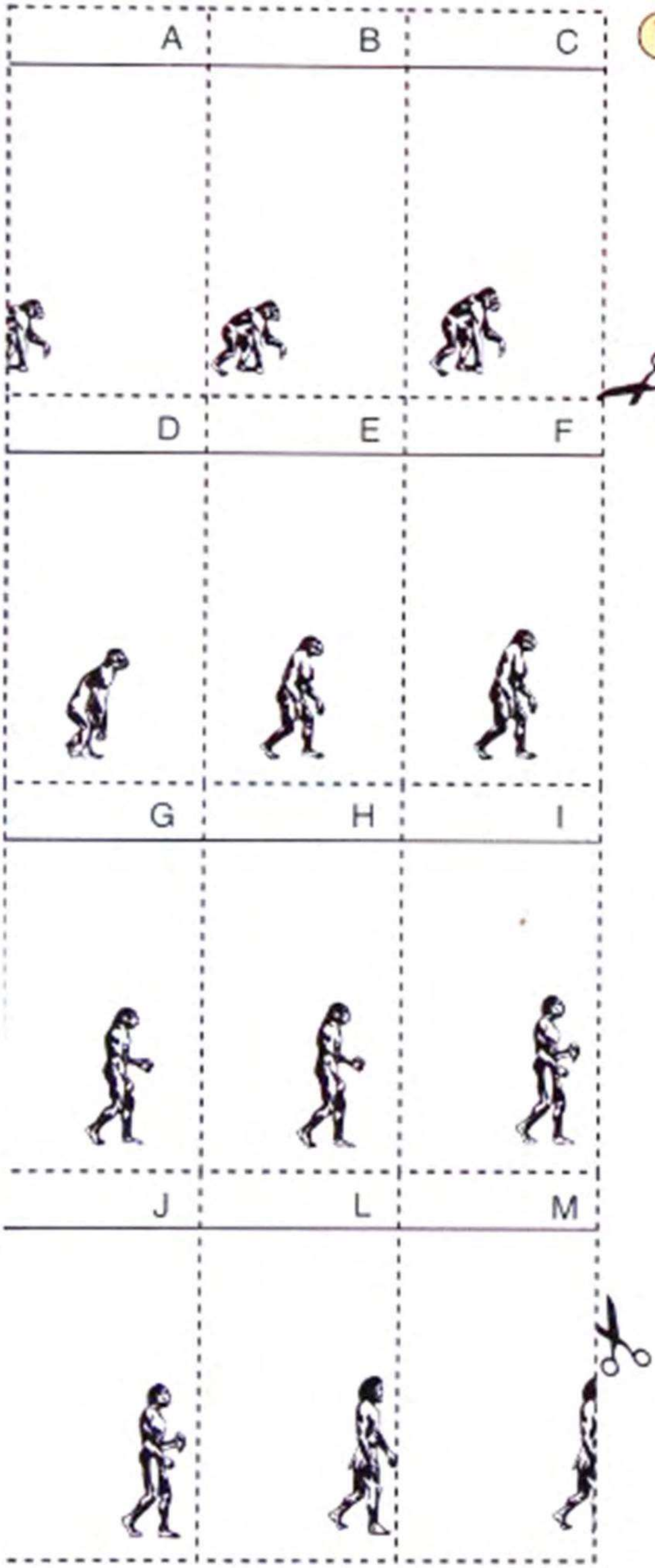
Essa aventura começa quando um grupo de paleontólogos vai visitar um parque repleto de dinossauros criados através da engenharia genética. O filme fez tanto sucesso que teve mais duas continuações: *O Mundo Perdido - Jurassic Park* e *Parque dos Dinossauros* III.

Cineminha de Papel



Luz, câmera, ação! Faça este cineminha e veja a evolução do homem. Amplie o desenho das cenas e passe duas vezes para a cartolina (desenho 1). Recorte nas linhas pontilhadas (desenho 2). Monte uma seqüência de duas imagens iguais, por exemplo, AABBCC e siga dessa forma até a letra M, totalizando 24 imagens.

Forme um bloquinho colando folha por folha nos lugares indicados ou use a presilha (desenho 3). Para ver a animação, deslize o polegar pela base, fazendo as folhas correrem rápido (desenho 4).

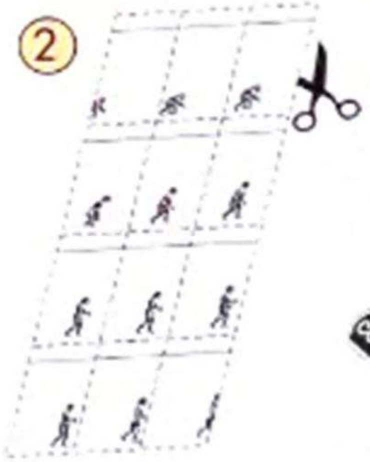


1

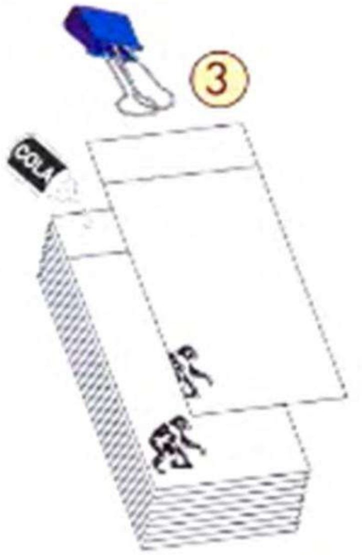
VOCÊ VAI PRECISAR DE:

- 1 folha de cartolina
- 1 presilha metálica para papéis
- cola em bastão
- tesoura sem ponta

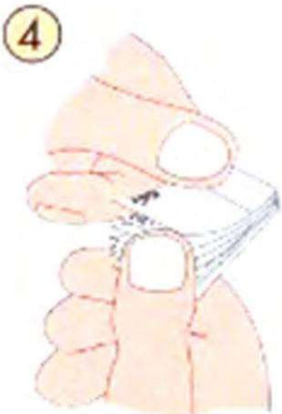
2



3



4



Horacic Park

Era uma vez um cientista chamado Cebola Grand. Ele queria se tornar rei, o Rei da Rua. Mas só criava planos infalíveis falidos.

De tanto fazer mapas e expedições em busca de um raro coelhinho azul, Cebola decidiu se tornar paleontólogo e virou um sabe-tudo sobre dinossauros.

Certo dia, ele e sua assistente Mônica foram surpreendidos pela visita do cientista Franjinha. Ele queria levar os dois de helicóptero para conhecer a sua mais nova invenção.

O amigo Malcon Cascão estava por perto e quis ir junto. Mas logo se arrependeu ao ver que iam para um ilha que, como toda ilha, é cercada de água por todos os lados.

Já em terra firme, o Cebola Grand levou um susto: quase foi esmagado por um Braquiossauro!

– Puxa! Não se pode mais nem andar sossegado que vem um Braquiossauro e... Braquiossauro?! Mas, eles não foram extintos?

O Doutor Franjinha pede calma e explica:

– Essa é a minha invenção: o Horacic Park! A pedido do Mauricio de Sousa, recriei dinossauros a partir de desenhos fossilizados das primeiras histórias do Horácio.

– Como? – quis saber Malcon Cascão.

– Muito simples! Enviei uma amostra de tinta desse material para o estúdio-laboratório e pedi que descobrissem o código genético dos desenhos, ou seja, o DNA, Desenho Natural Ampliado. Coloquei o DNA na Máquina Ultra-sofisticada e os desenhos saíram do papel direto para a vida!

– Genial, Doutor Franjinha! A gente pode usar essa idéia com os primeiros desenhos da Mônica e recriar mamutes!

Material com direitos autorais

Cebola Grand se livrou do pisão do grande Braquiossauro mas, dessa vez, não escapou de uma poderosa coelhada de sua assistente Mônica.

Ela só se acalmou porque viu o Mauricio de Sousa e a Magali chegando.

O Mauricio foi chamar a Turma para dar uma volta pelo parque. Já a Magali apareceu porque sabia que um passeio no parque podia significar um belo piquenique.

E todos foram de jipe conhecer o Horacic Park com o Mauricio.

– Doutor Franjinha, você recriou o Horácio? – perguntou Cebola Grand.

– Claro que sim! Foi uma de nossas experiências mais bem-sucedidas.

Mas a conversa foi interrompida por um barulho terrível. Um dino horroroso, com um traço diferente dos desenhos do Mauricio, invadiu o Parque, destruindo tudo. Ele estava faminto e queria devorar os visitantes.

Perseguidas pelo dinossauro, a turma correu para o estúdio-laboratório.

Lá, encontraram uma surpresa assustadora e malcheirosa também: o cruel Capitão Feio!

O vilão tinha um plano maligno. Ele usou a Máquina Ultra-sofisticada e substituiu a imagem do Horácio pelo desenho do monstro devorador.

Ele queria dar vida aos seus próprios desenhos e, assim, dominar o parque dos dinossauros e o mundo com um exército de criaturas horrorosas.

E o pobrezinho do Horácio foi amarrado para não atrapalhar o plano do Capitão Feio.

– Vocês já eram! O meu dinossauro vai devorar um por um e eu dominarei o mundo! Há, há, há! – gargalhou o Capitão Feio.

– Ai, ai! Eu vim para um piquenique e agora vou virar papinha de dino! – choramingou a Magali.

Material com direitos autorais

– Que horror! E agora? O que será de nós? Socooorro! – berrava a Mônica desesperada.

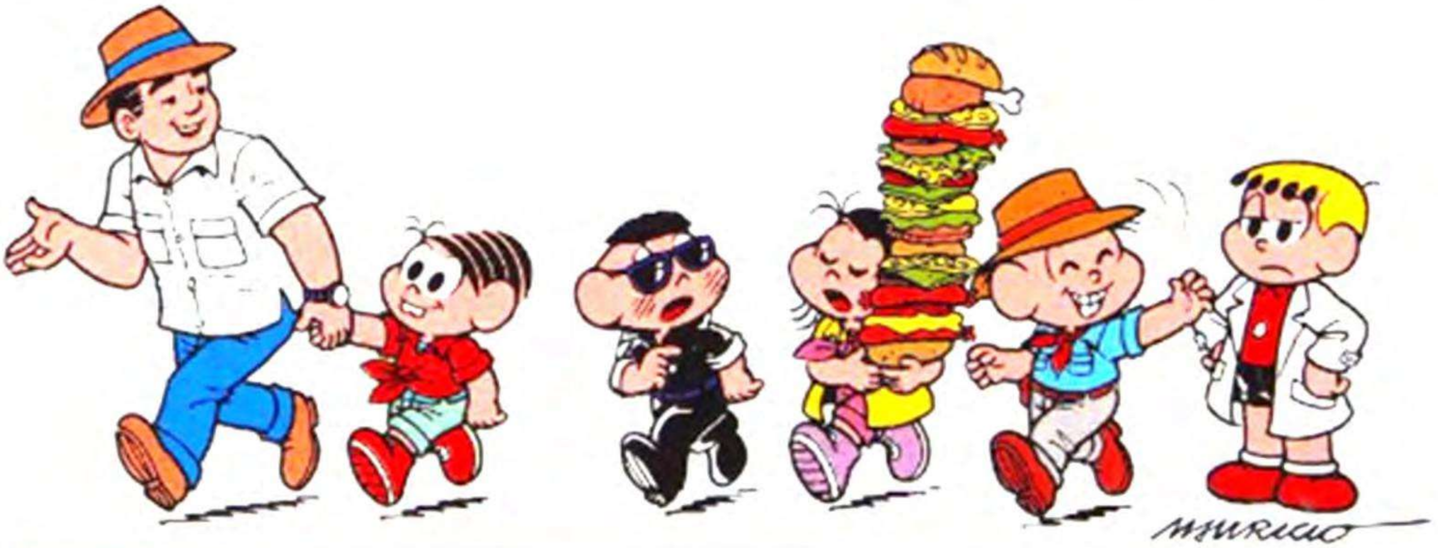
– Dino, pegue essa gorducha, dentuça que não pára de gritar! – ordenou o Capitão Feio.

– Por favor, não faça isso... Espere aí! Você disse gorducha? Dentuça? Seu mal-educado! Pois olha só o que eu vou fazer com o seu lagarto bobo!

Todos ouviram um *pow*! Era a Mônica que nocauteou o dinossauro com uma bela coelhada. O Capitão Feio fugiu antes que sobrasse para ele.

Passado o susto, o Mauricio pediu ao doutor Franjinha que suspendesse o projeto de recriar dinos. Seria melhor pensar em um parque mais seguro.

E tudo voltou ao normal: Cebola Grand e sua assistente Mônica foram escavar o campinho, o Doutor Franjinha soltou o Horácio e foi arrumar o laboratório, Malcon Cascão quis ficar longe daquela ilha, e a Magali foi fazer um lanchinho. A coitadinha ficou a história toda sem comer nada!



ABC da Paleontologia

Acervo - todos os itens que compõem uma coleção científica ou de exposição.

Cinzel - ferramenta usada pelo paleontólogo para quebrar rochas à procura de fósseis.

Cretáceo - último período da era dos dinossauros. Vai de 135 a 65 milhões de anos atrás.

Jurássico - um dos períodos da era dos dinossauros. Fica entre 190 e 135 milhões de anos.

Mesozóico - também chamado de Era dos Dinossauros, começou há 250 milhões de anos e terminou há 65 milhões de anos, com a extinção dos dinossauros.

Museu de Arqueologia - lugar onde se mostram informações sobre a história do homem através de peças e utensílios produzidos pelo homem.

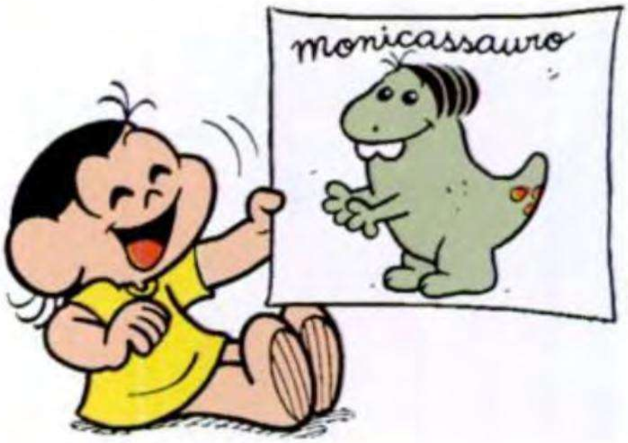
Museu de Paleontologia - lugar onde ficam expostos diferentes tipos de fósseis e de seres pré-históricos.

Paleozóico - era anterior à dos dinossauros que vai de 600 a 250 milhões de anos atrás, quando ocorreu a maior diversificação das espécies.

Triássico - primeiro dos três períodos que formam a Era dos Dinossauros, os outros dois são Jurássico e Cretáceo. Vai de 250 a 190 milhões de anos atrás.

Material com direitos autorais

ÍNDICE



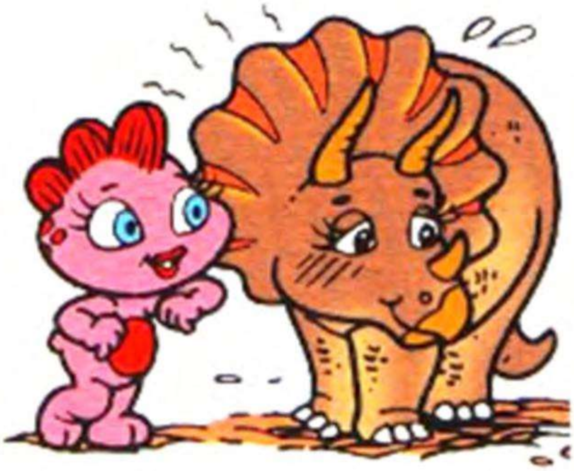
O Mundo Pré-Histórico

Quente, Quente... 6
Batata Quente 10
A Linha do Tempo 12
O Relógio 14
E Surge a Vida 16
Fóssil? O Que É Isso? 18
Caçadores de Fósseis 20
Caçador de Pegadas 22
A Pequena Caçadora 24
Tudo se Transforma 26
Um Mar de Criaturas 28
Monstro Marinho 30
Da Água para a Terra 32
O Mar 34
Explosão de Vida 36
Na Teia da Aranha 38
ABC da Pré-História 40

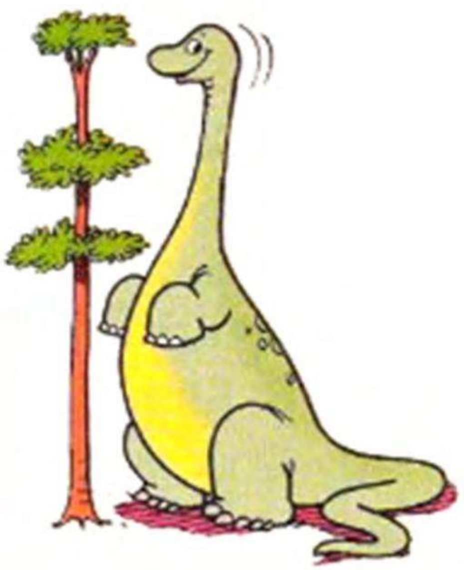
Material com direitos autorais

A Vez dos Dinossauros

Que Réptil É Esse? 44
Chatice 46
Os Primeiros Dinossauros 48
O Mundo dos Dinos 50
Pangéia 52
Para Todos os Gostos 56
Dinossauros Valentões 58
Dinoche.................................. 60
Pequenos e Perigosos 62
Dinossauro Comilão 64
Comedores de Folhas 66
Gigantes Pescoçudos 68
Salada do Horácio.................. 70
Dinossauros Blindados 72
Pegue o Dino! 74
Dinossauros com Chifres 76
Comendo de Tudo 78
Omelete à Ovirraptor 80
Muitos Mistérios 82
No Início Era um Ovo 86
Corrida do Ovo 88
Sangue Frio ou Quente? 90
Tá Quente! Tá Frio! 92
Refazendo um Dino 94
Dinossauro de Papel 96
Os Dinos e Seus Nomes........ 100
Quantas Palavras? 102
1, 2, 3, e... Já! 104
Corrida de Dino.................... 106
Os Dinos e os Mitos 108

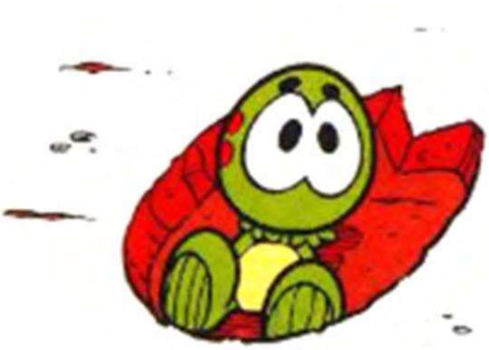


O Dragão Mágico 110
Os Vizinhos do Horácio 112
Móbile de Pteranodontes 116
O Fim de um Reinado 118
Teorias Malucas 120
Seria Mesmo o Fim? 122
ABC dos Dinossauros 124



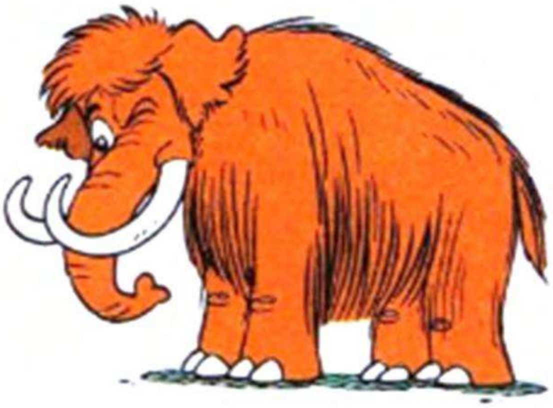
Os Dinos Brasileiros

Nós Temos Dinossauros! 128
Quem Foi Peter Lund? 130
Emprego 132
Réptil Afro-Brasileiro 134
Na Trilha dos Dinos 138
O Brasil Pré-Histórico 140
Dinossauro Pescador 144
O Pequeno Notável 146
Quem Vai Ser o Rex? 148
Tiranossauro Brasileiro 150
Emboscada 152
O Maior do Brasil! 154
O Paraíso dos Voadores 156
Labirinto 158
Seguindo as Pegadas 160
ABC dos Dinos Brasileiros 162



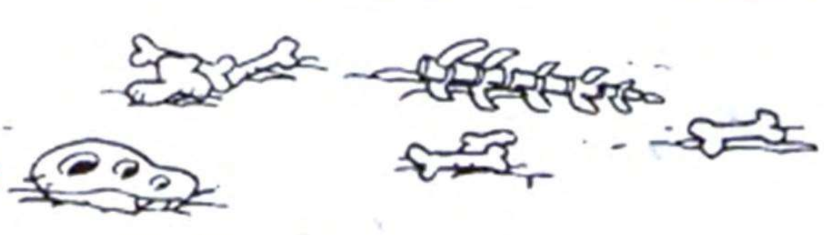
Homem e Megafauna

Homem e Dino Juntos? 166
Ilustres Desconhecidos 168
E Surge o Homem 170
Mundo, Aqui Vamos Nós! 172
Brasileira Famosa 174
Um Amigo para Luzia 176
Tigre Faminto..........................178
Bichos Que o Homem Viu 180
Cabeça Dinossauro 182
O Mamute Vem Aí! 184
Provas da Convivência 186
Histórias Pintadas 188
Carimbo de Batata 190
ABC da Idade da Pedra 194



Preservar é Preciso

Documentos Importantes 198
É Legal Preservar 200
Coleção de Fósseis................202
Por Dentro dos Museus 204
Museu em Casa.....................206
Dinossauros Famosos............208
Cineminha de Papel..............212
Horacic Park...........................214
ABC da Paleontologia...........219



Back Old Mônica
BACKOLDMONICA.BLOGSPOT.COM

Descubra como era a Terra na época dos dinossauros, como surgiram a vida e os primeiros animais

Dinossauros grandes, pequenos, carnívoros, vegetarianos, bravos ou mansinhos. Conheça a vida de cada um deles

Tudo sobre os dinossauros brasileiros e os vestígios que eles deixaram por aqui

Viaje pelo mundo do homem e dos animais pré-históricos e veja como eles evoluíram

Saiba por que os fósseis são tão importantes e divirta-se com a história *Horacic Park*

ISBN 85-250-3643-9

9 788525 036438

Material com direitos autorais